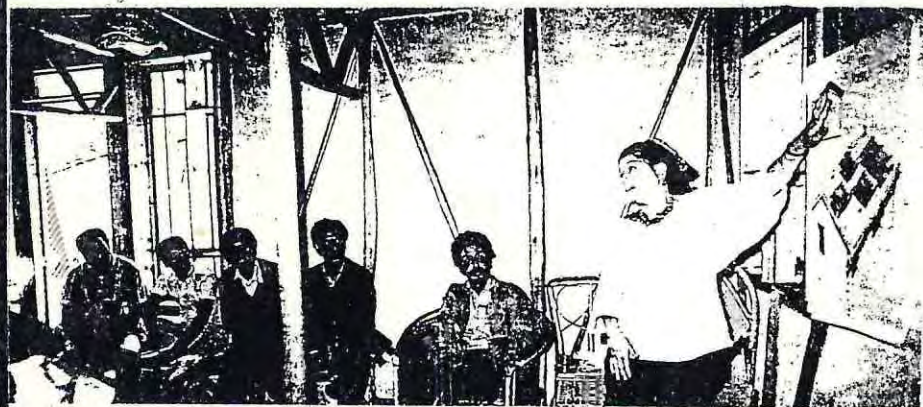




TEMA DE  
ARQUITECTURA

1992



" ANTECEDENTES PREVIOS A UN ESTUDIO  
DE LAS TECNOLOGIAS APROPIADAS... "

PATRICIO TAPIA UBILLA

S  
ARQUITECTURA  
T 172a  
1992  
c2

3  
ARQUITECTURA  
T 172a  
1992  
CR

SEMINARIO TEMA DE ARQUITECTURA

"ANTECEDENTES PREVIOS A UN ESTUDIO  
DE LAS TECNOLOGIAS APROPIADAS"

ALUMNO : PATRICIO TAPIA UBILLA

PROFESOR : LUIS BRAVO H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO. UNIVERSIDAD DE VALPARAISO.  
VALPARAISO , DICIEMBRE DE 1992.

## INDICE

	página
CAPITULO I	
INTRODUCCION .....	1
A. Introducción al Tema .....	2
B. Objetivos .....	3
C. Metodología de Trabajo .....	5
CAPITULO II	
BASES TEORICAS QUE FUNDAMENTAN LA HIPOTESIS .....	7
1.0. Un mundo concebido a escala humana .....	8
1.1. Nuestro mundo y la profundidad de sus conflictos ...	8
1.2. Una concepción nueva para dar soluciones integrales.	9
1.3. Sistema de necesidades .....	10
2.0. La crisis habitacional en América Latina .....	13
2.1. Una patología urbana: la marginalidad .....	14
2.2. Respuesta del habitante popular .....	15
3.0. La tecnología intermedia .....	17
3.1. Definición .....	17
3.2. La Tecnología Apropriada. La primacía de lo cualitati vo .....	19
4.0. Experiencias de autoconstrucción comunitaria .....	22
4.1. Hacia la definición del universo .....	23
4.2. Elección de tipos a evaluar .....	24

5.0.	Formulación de parámetros socio-dimensionadores de algunas experiencias con Tecnologías socialmente Apropriadas .....	29
5.1.	Definición de eficiencia de las T.S.A. ....	29
5.2.	Adaptación, Relación de satisfacción del habitante..	30
5.3.	Variables relativas determinantes del grado de adaptación .....	30

CAPITULO III

HIPOTESIS .....	33
Formulación hipótesis general .....	34
Hipótesis general .....	35
En su componente de materialidad .....	35
En su componente de territorialidad .....	36

CAPITULO IV

VERIFICACION DE LA HIPOTESIS .....	37
Desarrollo de la investigación .....	38
El trabajo en terreno .....	39
I etapa .....	40
II etapa .....	45
III etapa .....	66
Aplicación de la encuesta a pobladores .....	67
Análisis de tecnología según asentamiento. Según resultado de encuesta.....	72

CAPITULO V	EVALUACION DEL NIVEL DE ADAPTACION .....	75
	I. Tecnología de la madera. Materialidad .....	76
	I. Tecnología de la madera. Territorialidad .....	77
	II. Tecnología del barro. Materialidad .....	78
	II. Tecnología del barro. Territorialidad .....	79
	III. Tecnología del hormigón. Materialidad .....	80
	III. Tecnología del hormigón. Territorialidad .....	82
	Cuadro general del proceso .....	83
CAPITULO VI	CONCLUSIONES .....	84
	Vigencia de la propuesta con T.S.A. ....	89
	Cuadro síntesis de propuesta de acción con T.S.A. ....	91
AGRADECIMIENTOS	.....	92
BIBLIOGRAFIA	.....	93
ENTREVISTAS	.....	95

CAPITULO I

INTRODUCCION

#### A. INTRODUCCION AL TEMA

La vivienda como una problemática vigente en nuestra sociedad nos mueve permanentemente a su análisis para poder acercar este bien a aquellos sectores más desposeídos que aún esperan una solución a su crítica situación habitacional.

Mi estudio se plantea en la revisión de experiencias existentes de grupos de viviendas ya construídos en sectores de bajos recursos, los cuales han sido ejecutados con los principios propios de las Tecnologías Apropriadas. Esta revisión está orientada a establecer el grado de asimilación que estas tecnologías experimentaron en el medio en el cual fueron implementadas, y si éstas han tenido algún grado de adecuación ejecutadas por sus usuarios, hacia dónde han tendido.

Como área de trabajo he definido la zona centro costera de la

V Región a la cual pertenece nuestra universidad.

Esta investigación surge como una síntesis personal de la observación que he podido realizar a través de mis años de permanencia en la universidad y se orienta a establecer una aproximación integral en la consideración del habitante marginal de nuestras ciudades, que por lo general es reducido a una cifra manejada por un sistema que lentamente se ha ido despersonalizando en la consideración de parámetros estrictamente cuantitativos para el dimensionamiento del problema habitacional.

#### B. OBJETIVOS

- Continuar con la investigación de las Tecnologías Apropiadas, particularmente en el análisis de experiencias existentes de conjuntos habitacionales. Y de esta manera dar un paso en la aproximación a la solución con elementos y procedimientos no tradicionales al problema de la marginalidad.
  
- Determinar las características propias de las Tecnologías Apropiadas que se han traducido en propuestas operativas

en los programas de vivienda a analizar.

- Acceder, como producto de la investigación, al conocimiento de las tendencias actuales.
  
- Conformación de un instrumento de medición de la eficiencia relativa que estos programas han alcanzado, esto mediante una encuesta (cuestionario) en el grupo en el cual ha sido implementado.
  
- Profundizar en el conocimiento de la relación existente entre tecnología habitacional propuesta con:
  1. Antecedente cultural en el medio.
  2. Modalidad de participación.
  3. Grado de resolución de las expectativas del grupo social.
  
- Acercamiento al usuario, habitante precario, que posee toda una conformación antropológica diferente a un usuario normal. Y con el cual es necesario poder establecer un diálogo coherente para que la tecnología que se les ofrece sea revisable a la luz de las necesidades pertinentes a su grupo.

### C. METODOLOGIA DE TRABAJO

De acuerdo con los objetivos de mi investigación el camino que me permitirá un desarrollo ordenado es el método científico.

Puntualización del método científico:

#### 1. Observación del problema

- Introducción al tema
- Definición de Tecnología Apropriada
- Límite de la investigación según los objetivos planteados: La realidad regional, casos urbanos.

#### 2. Reunión de información

- Bibliografía (antecedentes, definiciones de variables a revisar en los casos).
- Sesiones con especialista.
- Entrevista a dirigentes vecinales.

#### 3. Establecimiento de una hipótesis

#### 4. Verificación de la hipótesis

- Parte práctica de la investigación, entrevista a usuarios, constatación del estado de las soluciones habitacionales con perspectiva técnica.
- Determinación del nivel de adaptación experimentado por la propuesta tecnológica.

#### 5. Conclusión

- Estimación de la hipótesis.
- Evaluación. Análisis comparativo.

#### 6. Conclusión general y proposiciones de mejoramiento

- Conjunto de conocimientos nuevos, establecimiento del grado de vigencia de programas de viviendas de la línea de los analizados.
- Tendencias actuales.

CAPITULO II

BASES TEORICAS QUE FUNDAMENTAN  
LA HIPOTESIS

## 1.0. UN MUNDO CONCEBIDO A ESCALA HUMANA

### 1.1. NUESTRO MUNDO Y LA PROFUNDIDAD DE SUS CONFLICTOS

El actual esquema mundial de desarrollo fundado exclusivamente en el crecimiento económico ha tenido un impacto negativo en nuestras realidades latinoamericanas fundamentalmente en dos áreas:

a) La naturaleza, en la cual una situación de sobre explotación ha derivado en el agotamiento de los recursos naturales los cuales han sido y siguen siendo vistos como bienes ilimitados, sin una perspectiva de futuro, reducidos a una mercancía que satisface una demanda inmediata.

b) Lo social, en la cual como producto del orden económico vigente en nuestras sociedades, enormes masas de seres humanos se encuentran marginadas de participar de los beneficios que este sistema genera.

¿Qué hacer frente a esta realidad tan compleja en la cual los factores económicos actúan como determinantes de las políticas sociales, las que han sido incapaces de resolver los problemas ya señalados?

## 1.2. UNA CONCEPCION NUEVA PARA DAR SOLUCIONES INTEGRALES

Dar una respuesta adecuada a los problemas anteriores reconociéndose como parte de uno de los sectores menos favorecidos en este orden económico mundial y además entendiendo que la masividad y complejidad de éstos obliga a enfoques globalizadores. Esto es lo que ha realizado el economista Manfred Max-Neef, cuyo planteamiento central propone que: "El desarrollo se refiere a las personas y no a los objetos", con el cual abre una puerta a los sectores que marginados del actual esquema vigente pretenden ser reconocidos como "...legítimos otros para la convivencia mundial". (1)

Además permite repensar nuestra sociedad. No a partir de los objetos que suelen ser tomados como indicadores de nuestro bien o mal estar, por ejemplo P.G.B., sino que a partir de indicadores de crecimiento cualitativo de las personas.

Según esta idea podemos establecer que un determinado proceso de desarrollo es mejor que otro sólo si ha permitido elevar más la calidad de vida de las personas que han sido parte de éste, y dependerá de las mejores posibilidades que éstos hayan tenido de satisfacer adecuadamente sus necesidades humanas fundamentales.

---

(1) "Sentido de lo humano". Humberto Maturana, biólogo, U. de Chile.

Su satisfactor nunca será exclusivamente un objeto, sino un estado de la persona.

De acuerdo a lo anterior el desarrollo sólo será posible si se centra en el hombre, y si pensamos en un nuevo mundo a escala humana.

### 1.3. SISTEMA DE NECESIDADES (Manfred Max-Neef)

1.3.1. Las necesidades humanas como un sistema: Interrelacionadas e interactuantes.

1.3.2. Las necesidades humanas fundamentales: Finitas, pocas y definibles.

1.3.3. Las necesidades humanas fundamentales son invariantes, lo que ha variado a través del tiempo y en los distintos lugares ha sido la manera y los medios utilizados para su satisfacción.

1.3.4. Clasificación de las necesidades humanas fundamentales.

1. Criterio ontológico: ser, tener, hacer, estar (relación espacio tiempo).

2. Criterio axiológico: subsistencia, protección, a-

fecto, entendimiento, participación, creación, o  
cio, identidad, libertad.

3. Contextos: Intrahumano, interhumano, extrahumano.

	SER	TENER	HACER	ESTAR
SUBSISTENCIA				
PROTECCION				
AFECTO				
ENTENDIMIENTO				
PARTICIPACION				
OCIO				
CREACION				
IDENTIDAD				
LIBERTAD				

A partir de éstas se genera esta matriz, que en sus

cruces nacen los satisfactores en una relación no sólo biunívoca, puede haber un satisfactor simultáneo para varias necesidades y viceversa.

NECESIDADES	---	SATISFACTORES	---	BIENES	---	CONTEXTO
ENTENDIMIEN TO	---	INVESTIGAR REFLEXIONAR ETC...	---	BIBLIO TECA	---	INTERHUMANO
				LIBRO	---	INTRA HUMANO

#### 1.3.5. Concepto de pobreza (Manfred Max-Neef)

Este ha sido influido profundamente por el pensamiento económico, particularmente por el pensamiento economicista, ya que nos hemos acostumbrado a identificar la pobreza como la situación que viven determinados grupos de personas que están por debajo de un determinado umbral de ingresos.

#### Concepto propuesto

De acuerdo con el sistema de necesidades ya no tiene sentido hablar de pobrezas. Cualquiera de las necesidades humanas fundamentales no satisfecha, o satisfecha inadecuadamente es una pobreza humana.

## 2.0 LA CRISIS HABITACIONAL EN AMERICA LATINA

En nuestros países la situación habitacional precaria depende de factores externos al proceso habitacional mismo. Así tenemos :

- a) El estado de pobreza y/o subdesarrollo.
- b) La alta tasa de crecimiento demográfico.
- c) El acelerado proceso de urbanización.
- d) La distribución desigual de los recursos existentes.
- e) La inadecuada interpretación de las necesidades y aspiraciones de la población afectada.

Pese a que las cifras reflejan una disminución de las tasas de crecimiento poblacional, en términos absolutos se está produciendo un aumento que por su volumen no deja de ser preocupante. En 1970 en América Latina, había 352 millones de habitantes, los que al aproximarse al año 2.000 llegarían a 534 millones, con un aumento de 150 millones de habitantes en solo 30 años.

En este proceso de crecimiento una de las características más distintivas de los asentamientos humanos en América Latina es la fuerte tendencia a la concentración de la población en ciudades de gran tamaño, ciudades de un millón y más habitantes, que aumentó de un 9,6 % en 1950 (15 millones de Hab.) a un 20% en 1970 (55 millones de Hab.). De mantenerse esta tendencia hacia el año 2.000 las ciudades grandes albergarán aproximadamente a un 37% de la población ( 220 millones de Hab.) estimada para esa fecha.

En los países latinoamericanos dada la exigua capacidad de ahorro de vastos sectores de la población y los altos costos de las soluciones habitacionales que ofrece el mercado, se produce una gran brecha de insatisfacción que conduce a la coexistencia de dos sistemas diferentes de apropiación y uso del suelo urbano : Uno es el "Formal" gobernado por las fuerzas del mercado y el otro es el "Informal" determinado por la necesidad de los habitantes de menores ingresos que permanecen al margen del mercado.

Estos últimos son los que han formado mayoritariamente los barrios periféricos marginales o asentamientos precarios que según estimaciones, hacia el año 2.000 , al menos el 50 % de la población urbana de América Latina residirá en ellos .

## 2.1 UNA PATOLOGIA URBANA : LA MARGINALIDAD

Chile escapa al cuadro existente en América Latina ya que la brecha que se aprecia entre la demanda y la oferta no es tan alta como la señalada anteriormente. Según cálculos realizados sobre la base del censo de 1982 el Ministerio de Planificación ha estimado una demanda o déficit habitacional próximo a un millón de unidades , cifra que se ve confirmada por recientes estudios que en base a la medición de las condiciones de habitabilidad ( CASEN 1992 ) han determinado que cerca de un 72% de los hogares urbanos vive en condiciones adecuadas de habitabilidad. Esto significa que el sector considerado como urbano en Chile alberga a 725.000 familias que residen en condiciones inaceptables de habitabilidad , constituyendo un 28.% de la población urbana que vive bajo los estándares mínimos deseables.

Tomando en consideración las cifras señaladas podemos entender la dimensión del problema que origina la formación de los asentamientos urbanos marginales en nuestro país , situación que se ve agravada por los siguientes factores :

#### 2.1.1. Desarrollo urbano inadecuado

- Las ciudades carecen de una estructura de soporte adecuada para dar respuesta al crecimiento demográfico.

-Crecimiento cualitativamente diferentes, esto es , que el nivel de servicios es proporcional al nivel de ingresos, generándose en una misma ciudad sectores que permanecen segregados y al margen de los beneficios propios de la urbe.

#### 2.1.2. Políticas habitacionales erróneas

Debido a actitudes irreflexivas que han desconsiderado las aspiraciones de los pobladores se han tomado decisiones político habitacionales erróneas , tales como las erradicaciones.

Estos factores han generado un crecimiento atrofiado de nuestras ciudades, en las cuales se presenta esta enfermedad urbana, la marginalidad, que a mi juicio debe ser vista como un proceso natural dentro de una estructura sociocultural dada. Ante esto lo importante no es limitar el crecimiento , sino que ordenarlo, reconociendo las potencialidades de estos asentamientos humanos irregulares.

## 2.2. RESPUESTA DEL HABITANTE POPULAR

Con su hacer el habitante popular se ha legitimado frente al resto de la ciudad demostrando una capacidad de respuesta autónoma que se ha apreciado con más fuerza en aquellas comunidades más necesitadas y más organizadas.

Verificándose las siguientes características en la construcción de sus habitaciones :

- a) El espacio es acondicionado por sus ocupantes, utilizando para ello mano de obra familiar o de otro tipo de organización , sin retribución monetaria.
- b) Se utiliza una tecnología rudimentaria, con materiales no convencionales. Por lo general de desecho en combinación con elementos de producción industrial.
- c) El equipamiento familiar y social es progresivo , el núcleo básico se va ampliando y mejorando con los años.
- d) El surgimiento de la organización de los habitantes es la que presiona para mejorar la situación irregular de la comunidad.

Estas características de los procesos de consolidación de los asentamientos irregulares ha abierto un nuevo campo de acción en la cual las Tecnologías Socialmente Apropriadas han hecho aportes , implementadas con participación comunitaria y con apoyo de grupos de profesionales que actúan como coordinadores técnicos , han permitido canalizar los esfuerzos individuales hacia programas de autoconstrucción asociativos.

### 3.0. TECNOLOGIA INTERMEDIA

La idea que sólo la tecnología del lugar no es suficiente, esto es, que el conjunto de conocimiento acerca del modo de ocupar el territorio organizarlo y equiparlo para la vida humana, construir habitaciones y suministrarles los servicios básicos, en el contexto de la marginalidad urbana no se constituye en un cuerpo coherente, es un hecho.

Por tanto el modelo tecnológico ideal para este medio se debe adecuar a las necesidades actuales de sus habitantes, no debe ser muy adelantada ni muy simple, sino suficiente. En el fondo debe ser aquella de máxima eficiencia, no en la productividad material, sino en su capacidad de suministrarles los ingredientes convivenciales, económicos, políticos y culturales que con figuran su buen vivir.

#### 3.1. DEFINICION

La idea es que la tecnología más adecuada para aplicar y poder dar soluciones de autoconstrucción es la tecnología intermedia: Ya que se encuentra entre la más avanzada y la vernácula, aquella que requiere de mayor mano de obra (de bajo costo) y por tanto disminuyen los costos totales con lo que se contribuye a mejorar un problema no sólo técnico, sino social.

### Características de una tecnología intermedia

Para que pueda ser incluida en este grupo debe cumplir cuatro condiciones:

- a) **INTERMEDIA:** Entre la más avanzada y la vernácula.
- b) **BLANDA** : Como factor de intervención en la realidad ecológica.
- c) **APROPIADA** : A la cultura, economía, sociedad.
- d) **APROPIABLE:** Aceptada por el usuario (asimilación de la propuesta tecnológica en el medio ).

Aunque se den todas estas condiciones hay algunos problemas como que los valores, estándares y patrones que se asocian al bien vivienda, en cuanto a la interacción social y con la naturaleza, en relación a las aspiraciones a nivel de confort y solidez y en lo relativo a los modelos estéticos, puede que no coincidan con lo esperado y lo acostumbrado por la "innovación" en la tecnología.

Pero cualquier rechazo experimentado a éstas se aminoran si se toma la vivienda como un proceso y no como un producto, pues ella está siempre evolucionando, adaptándose a las necesidades de la familia por sus tracción, adición o modificación de sus componentes.

### 3.2. LA TECNOLOGIA APROPIADA. LA PRIMACIA DE LO CUALITATIVO

La importación de tecnología no tiene un impacto solamente sobre lo económico, sino que produce un choque de culturas, pues se toman modelos para otras formas de vida y para otras necesidades climatológicas y sociales diferentes y se imponen a un grupo.

Esta no es la idea básica para las Tecnologías Apropriadas, ya que éstas son un elemento activo dentro de una estrategia de desarrollo, luego las características que tendrá ésta se derivarán directamente del estilo de desarrollo adoptado por la Región, por el País, por la localidad o grupo social específico.

Es en este sentido donde las Tecnologías Apropriadas socialmente se organizan en torno a la resolución de un problema qualitativo y este criterio es el que define la creación, selección y transferencia de estas Tecnologías.

Por tanto las Tecnologías concebidas para satisfacer las necesidades esenciales de los sectores populares marginales de una región o ciudad reemplazan los aspectos y métodos comerciales por otros que faciliten el acceso del grupo social a los bienes y servicios de la ciudad.

### 3.2.1. CARACTERÍSTICAS

3.2.1.1. De diseño, esto es, la adaptación de una estructura básica a las condiciones locales incluido también el hombre que la utiliza.

Elementos:

- a) Pequeña escala: Pueden ser operadas, mantenidas y gestionadas a nivel local.
- b) Concepción simple: Utilizable por personas sin un nivel alto de educación, en vista a que su manten-  
ción y reparación es hecha por ellos mismos.
- c) Modulación: Posibilidad de descomponer cada proce-  
so de fabricación en procesos unitarios y éstos, a su vez, en parte de uso generalizado en otros procesos, facilita la participación técnica de los trabajadores.
- d) Utilización máxima de materiales y recursos locales.
- e) Utilización de fuentes energéticas renovables y des-  
centralizadas.
- f) Producción para el consumo local: Sector delimitado territorialmente.

### 3.2.1.2. Económicas:

- a) Baja inversión de capital: Se busca que sean poco costosas y/o amortizables en un tiempo largo, que las hace compatibles con el bajo nivel de ingreso del grupo que la ha de utilizar.
- b) Fuertemente utilizadora de mano de obra

### 3.2.1.3. Socioculturales

- a) Pueden insertarse fácilmente en el medio socio cultural de los usuarios.
- b) Procuran desarrollar al máximo la creatividad local
- c) Buscan hacer participar al usuario en todas las etapas del desarrollo tecnológico, de modo de facilitar su apropiación integral y control permanente del conjunto del proceso.
- d) Si es posible, revalorizar la cultura local, esto es, el conocimiento colectivo acumulado a través de su existencia.

---

Notas extraídas del libro ¿Que son las Tecnologías Apropriadas? Manuel Baquedano, CETAL.

#### 4.0. EXPERIENCIAS DE AUTOCONSTRUCCION COMUNITARIA

##### Desarrollo de Tecnologías Socialmente Apropiadas (T.S.A.)

Los trabajos con T.S.A. en nuestra Región, centro costera, en el ámbito de los asentamientos irregulares urbanos están inscritos dentro de lo que se ha denominado la primera etapa en el desarrollo de la T.S.A., esto es, que ha sido enfocado principalmente a dos aspectos:

- A. Apoyo a la organización de los pobladores.
- B. Resolución de los problemas coyunturales urgentes, mediante una propuesta tecnológica que ha pretendido ser portador de la semilla conceptual de toda T.S.A., esto es, a través de:
  - a) Técnicas de emergencia: Desarrolladas para catástrofes.
  - b) Técnicas de transición: Aquellas que ante un problema de terminado entregan una solución a corto plazo, siempre pensando en evolucionar a algo definitivamente mejor.
  - c) Propuestas tecnológicas de cambio: Técnicas que se investigan y desarrollan con vista a respuestas más definitivas dentro del modelo de desarrollo que se propicia.



#### 4.1. HACIA LA DEFINICION DEL UNIVERSO

##### Selección de Tecnologías Socialmente Apropriadas (T.S.A.)

Tomando en cuenta que las Tecnologías aplicadas en los asentamientos irregulares urbanos en la V Región se han seleccionado a partir:

A. De un abanico de posibilidades o alternativas que a primera vista, por resolver problemas coyunturales y sin haber tenido una fase experimental, aparecen como suficientes para responder a las necesidades de la comunidad.

Esto es, se plantean como Tecnologías potencialmente Apropriadas ya que no se tienen suficientes evaluaciones sobre su aplicación por ser ellas relativamente recientes.

B. Su selección se ha desarrollado en el siguiente espectro:

- a) Adaptación de una tecnología tradicional.
- b) Mejoramiento de una tecnología autóctona.
- c) Reactualización de una tecnología antigua.
- d) Invención de una nueva tecnología.

## 4.2. ELECCION DE TIPOS A EVALUAR

Las experiencias se encuadran dentro de las técnicas de transición, reconociéndose dentro de éstas cuatro tipologías.

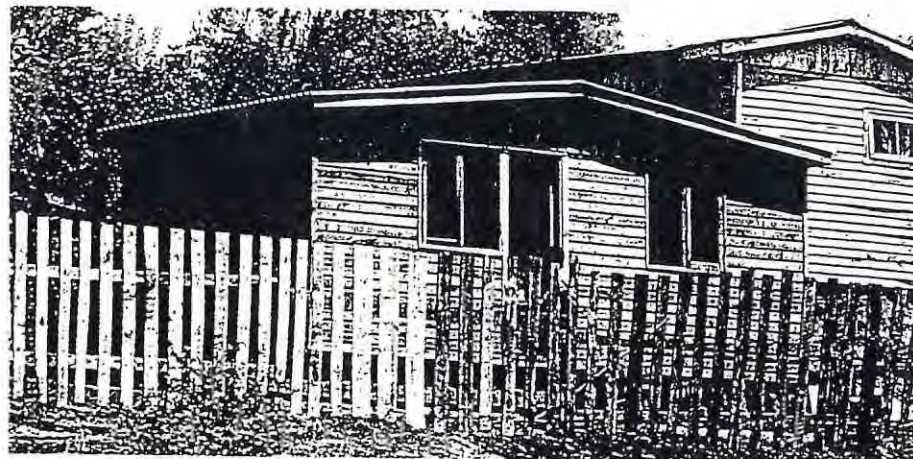
### 4.2.1. Adaptación de una tecnología tradicional

aguas, que contempera 2 ambientes que se utilizan como dormitorio o estar-comedor según las necesidades de sus habitantes. Este módulo contiene varias mejoras sustanciales en relación con la conocida mediaagua, tales como pisos, forros interiores a los tabiques y cielos todos en madera, como también terminaciones que permiten ajustes adecuados en la unión de sus elementos. También se ha incorporado en estas experiencias una adecuada instalación eléctrica.

La "dobleagua" de madera se usa fundamentalmente en sectores urbanos marginales, pero también en áreas rurales.

#### a) La dobleagua de madera

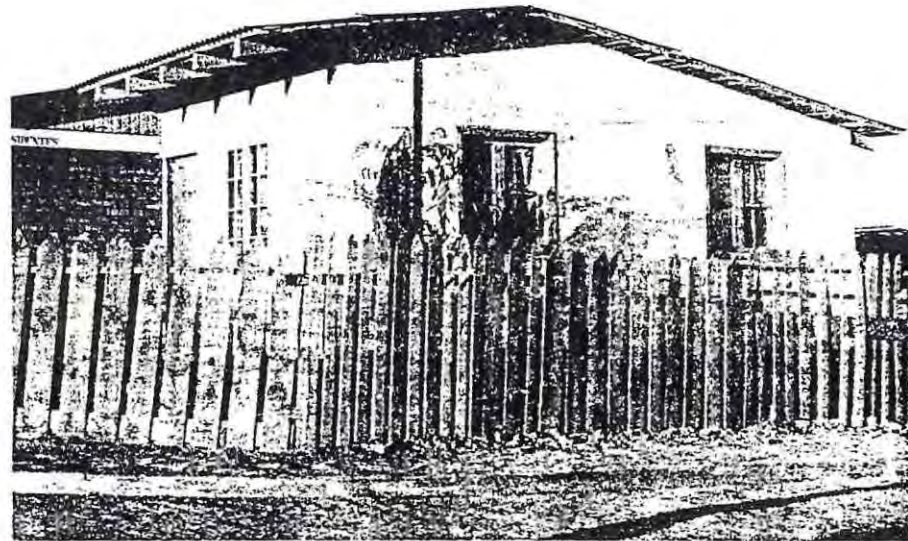
Se trata de un módulo básico de madera de aproximadamente 20 m<sup>2</sup> de superficie con su cubierta a dos



"Dobleagua" de madera

### 1.2.2. Mejoramiento de una tecnología autóctona

Mediagua reciclada,  
adosada a caseta sanitaria



#### b) El reciclaje de mediaguas

Esta técnica sirve para transformar mediaguas en viviendas dignas. Para ello se desmantela por completo la mediagua preexistente, y aprovechando todos los materiales utilizables de la misma, como son tablas, ventanas, planchas de cubierta, clavos, etc., se construye la nueva casa revirtiendo los paneles y agregándoles un sello de barro en las paredes exteriores y también en algunas interiores.

En recientes proyectos, las mediaguas recicladas alcanzaron superficies de hasta 41 m<sup>2</sup> construidos, con 2-3 dormitorios y 1 estar comedor. En muchos casos, ellas fueron adosadas a casetas sanitarias preexistentes de tal manera que llegaron a constituir viviendas definitivas completas.

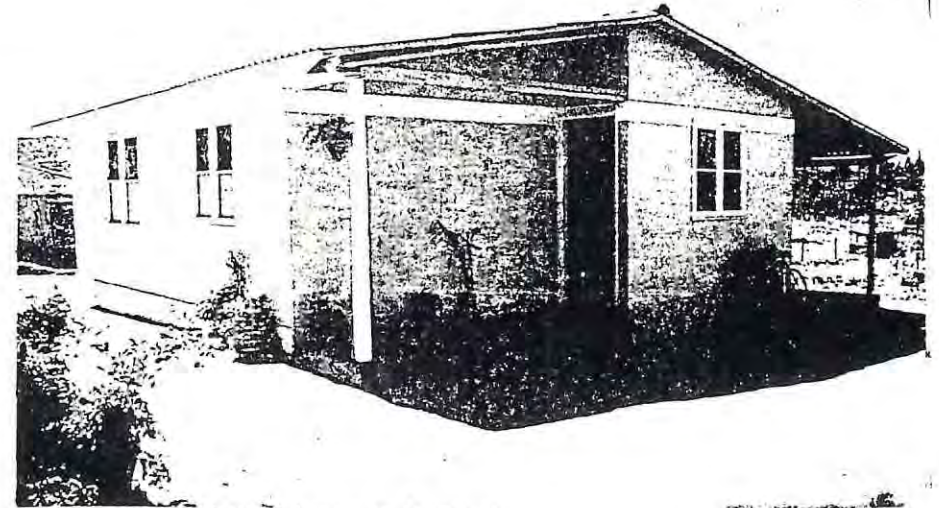
Esta técnica se ha aplicado hasta ahora preferentemente en poblaciones marginales urbanas o suburbanas.

### 4.2.3. Reactualización de una tecnología antigua

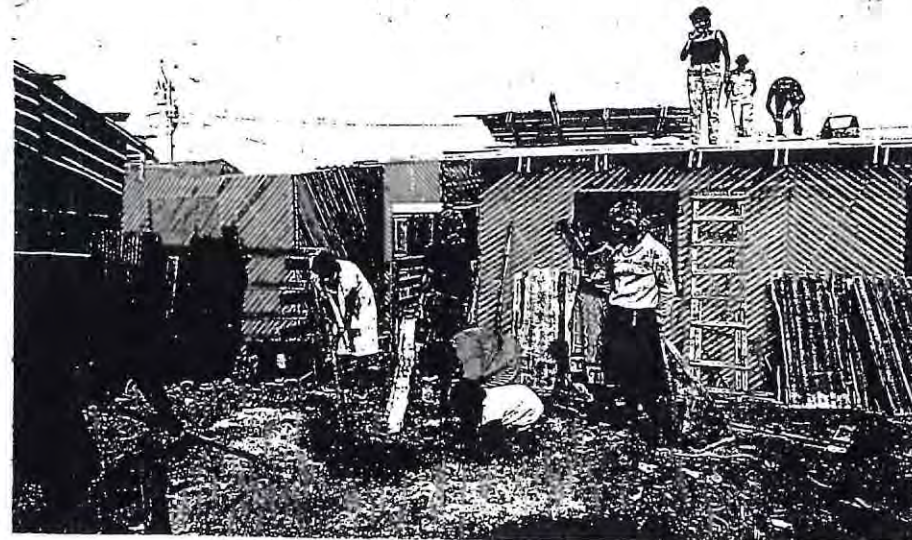
#### c) Estructuras de madera con relleno de barro

Se trata de un sistema de construcción cuyos elementos son variables. Entre estructuras de varas o de madera elaborada, se utiliza como material de relleno el barro en diversos sistemas de bloques o como barro chicoteado sobre distintos tipos de tramas soportantes. Con este sistema se han construido viviendas de 18 a 50 m<sup>2</sup>, de diseños múltiples, incluyendo viviendas de dos pisos.

Las estructuras de madera con barro como relleno se aplican preferentemente en áreas rurales y suburbanas y también, aunque en menor cantidad, en sectores urbanos.



Casa de madera y barro (técnica de Quincha)



Los sistemas de barro favorecen la participación amplia de los campesinos y pobladores en la construcción de sus casas.

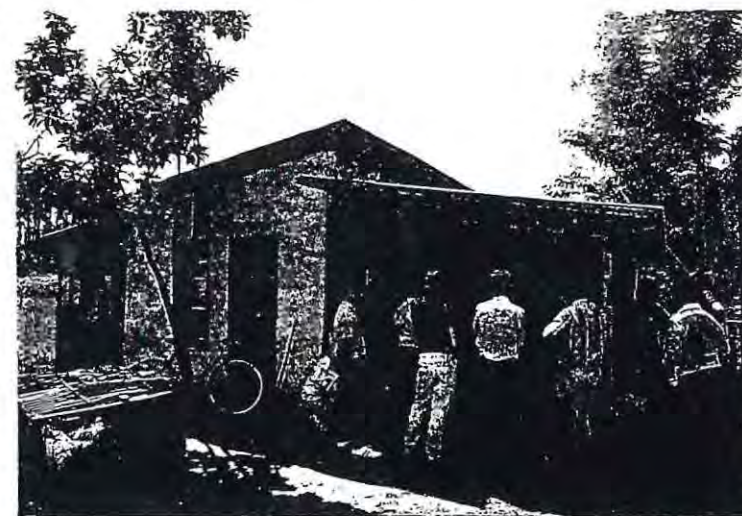
En general, cabe destacar la creciente importancia que han adquirido últimamente en Chile, los distintos sistemas que aplican el barro, en la construcción de viviendas populares a nivel no-gubernamental. Hace pocos años, sólo después del terremoto de Marzo de 1985, que se empezó a volver a utilizarlos masivamente. Desde entonces hasta la fecha, el rescate de estas técnicas tradicionales ha ido avanzando



Es fácil aprender a construir con barro.

continuamente. Cada vez existen más instituciones de apoyo que optan por aplicar el barro en sus proyectos de viviendas populares. Hubo varios encuentros a nivel académico y entre expertos sobre el tema de la construcción con barro, durante los 2 últimos años. La implementación reiterada de estas técnicas ha permitido incorporar innovaciones y mejoras sustanciales.

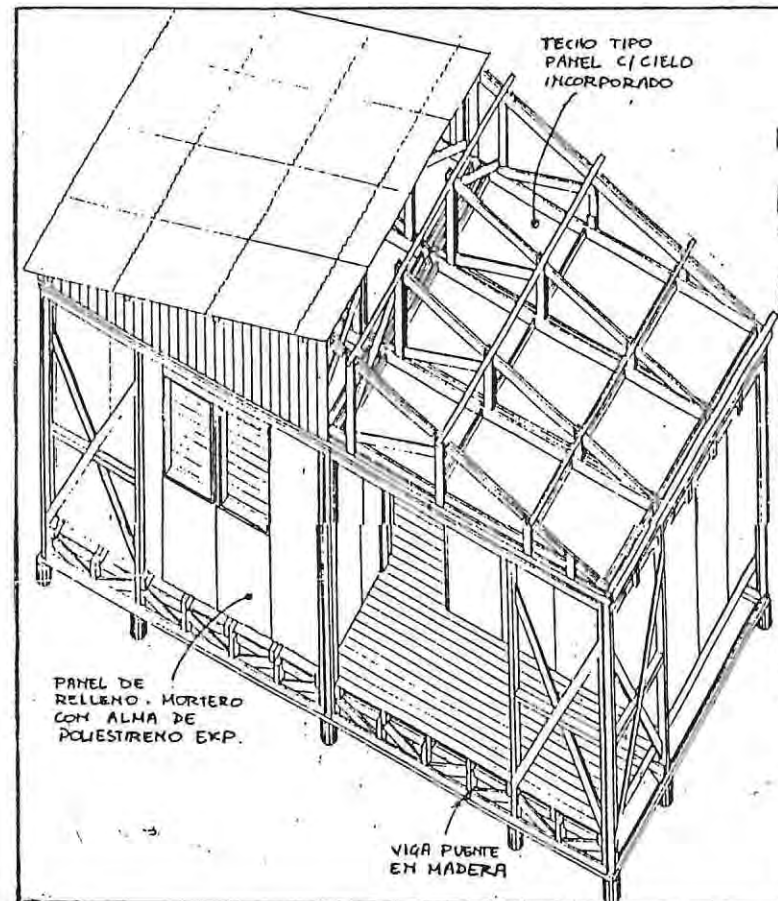
En proyectos de construcción de viviendas por ayuda mutua, la aplicación del barro constituye un elemento especialmente favorable para lograr la participación de un gran número de personas de diferentes edades y capacidades, porque resulta fácil para todos aprenderla.



Sigue aumentando el interés de profesionales y técnicos por la construcción con barro.

#### 1.2.4. Invención de una nueva tecnología

"Tecnología de hormigón" : Constituida por una estructura soportante de madera, en vigas de piso y tabiquería, revestidos interiormente por paneles de hormigón.



Sistema Constructivo de :  
Alejandro Witt , Arqto.

Sus planteamientos fundamentales : - Flexibilidad del sistema (tabiques móviles).  
- Alto grado de prefabricación.  
- Una buena aislación térmica.

5.0. FORMULACION DE PARAMETROS SOCIO-DIMENSIONADORES  
DE ALGUNAS EXPERIENCIAS CON T.S.A.

5.1. HACIA UNA DEFINICION DE LA EFICIENCIA DE LAS T.S.A.

"Una Tecnología puede ser considerada como Apropiada al desarrollo de un medio preciso si las características propias por una parte y el proceso tecnológico por otra, permiten suponer que los objetivos del desarrollo en el sentido de un control más conciente de un grupo humano sobre su propio desarrollo ligado a la satisfacción de sus necesidades y aspiraciones esenciales, son alcanzadas en particular gracias a la utilización de esta Tecnología" (Colomson, Rev. I.P.E. No.42 1977).

Esto es, una T.S.A. es más o menos eficiente en un medio específico en la medida que es capaz de despertar un proceso de autoconciencia relacionado con un camino de mejoramiento de sus condiciones de vida, expresado a través de un proceso de satisfacción progresiva.

Por tanto la eficiencia no se expresa necesariamente en un orden material, sino que se refiere a la acción positiva en que se traduce una intervención tecnológica en un medio.

La eficiencia por tanto está en directa relación con la asimilación que la propuesta tecnológica ha tenido en el medio. En este sentido la mayor o menor eficiencia se traduce en un mayor o menor grado de adaptación.

## 5.2. ADAPTACION, LA RELACION DE SATISFACCION DEL HABITANTE

La adaptación, según Hollander, se refiere a un elemento fundamental de la experiencia humana en el transcurso del tiempo. Implica por una parte las necesidades actuales, el modo en que son conformadas por la experiencia anterior y su relación con las satisfacciones futuras.

Según este mismo autor se puede afirmar que la adaptación:

"Son las satisfacciones obtenidas por el individuo mediante una relación más o menos placentera con su ambiente".

Entonces se puede plantear a modo de definición operacional que la adaptación será entendida respecto del nuevo ambiente, producto de un proceso de autoconstrucción colectiva, como la existencia en los sujetos de manifestaciones que expresen: agrado, conformidad, deseos de hacer modificaciones positivas (si es que aún no las han hecho) en sus viviendas (núcleos básicos). Además de participación en actividades vecinales, interés por mejorar el barrio, buenas relaciones con sus vecinos.

## 5.3. VARIABLES RELATIVAS, DETERMINANTES DEL GRADO DE ADAPTACION

Estas se definen a partir de la consideración de dos factores componentes del nuevo habitat:

5.3.1. Materialidad envolvente, se constituye respecto de ésta

una relación bidimensional que se origina en la composición de ésta por elementos planares: piso, muros, techo, etc. Se puede definir como la relación del habitante respecto del módulo básico habitable, producto de su proceso de autoconstrucción. La relación que el habitante puede sostener con su materialidad se descompone en las siguientes relaciones:

a) Proveniencia y temporalidad

Estas definen un grado de apropiación inicial que puede experimentar el habitante precario al percibir la materialidad como ajena a su contexto territorial, en el primer caso, o percibir la materialidad en la relación de vigencia que ésta posea como un material actual o no.

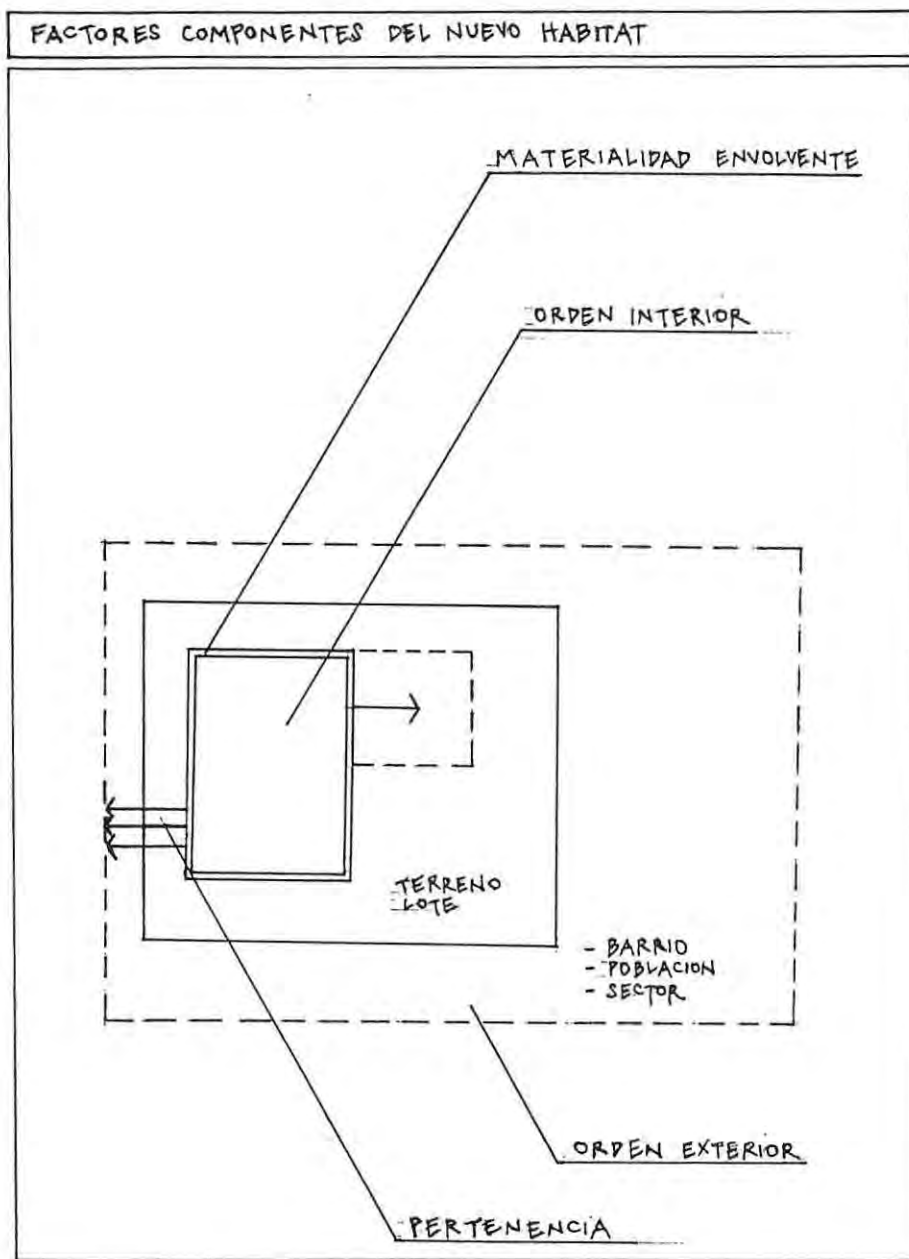
b) Continuidad de uso

La reutilización de una tecnología propuesta se origina en la sanción que los usuarios dan a la materialidad manifestándose ésta a través de los siguientes componentes que actúan como condicionantes de ésta.

b.1.) Técnica persistente

Costo material: Accesible al nivel de ingresos del usuario, habitante marginal.

Pedagógicamente aprehensible: La cantidad de componentes o sub-componentes del proceso constructivo debe ser posible de reproducirse por el usuario.



### b.2.) Características: Térmico ambientales

Una solución debe generar una percepción térmica agradable de su espacio interior.

b.3.) Seguridad: Dice relación con la estabilidad estructural del sistema.

### 5.3.2. Territorialidad

Este aspecto se aproxima más bien a una componente tridimensional de la habitabilidad del usuario, que reconociendo como punto de partida el núcleo básico se manifiesta en grados crecientes de desarrollo.

#### 5.3.2.1. Orden interior

Expresado en un uso acorde con el programa inicial o en posibles ampliaciones que se organizan a partir del módulo básico, se ocupa el terreno.

#### 5.3.2.2. Pertenencia

Complementación con servicios como agua potable, electricidad, alcantarillado, que se constituyen en servicios consolidantes de la legitimidad en el uso de la tierra.

#### 5.3.2.3. Orden exterior

Es la expresión de la socialización en la pertenencia al grupo social y al territorio por él definido en un grado mayor al reconocimiento de su pertenencia al macro sistema urbe.

CAPITULO III

HIPOTESIS

#### FORMULACION DE HIPOTESIS GENERAL

Una vez planteados los antecedentes teóricos que dicen directa relación con las T.S.A.: por una parte sus antecedentes conceptuales y por otra su expresión concreta en algunas propuestas de vivienda. Me planteo establecer una evaluación de éstas a la luz de sus principios.

La escasez de la vivienda en los sectores urbano marginales ha llevado a plantear soluciones por parte de organismos no gubernamentales, éstas han sido experiencias a pequeña escala y en general con una concepción simple del diseño. En el orden económico con baja inversión de capital y fuertemente utilizadoras de mano de obra local, no obstante estas experiencias de autoconstrucción informal difieren de las ejecutadas por otro grupo de pobladores que también ha solucionado por vía de la autoconstrucción su grave problema. Difiere, porque éstos lo han hecho por sus propios medios y de su propia manera y además sin asesoría técnica, en un proceso de autosatisfacción implícita a su forma espontánea de procurarse un espacio arquitectónico.

## HIPOTESIS GENERAL

Las tecnologías seleccionadas e implementadas en estos programas de autoconstrucción comunitaria en asentamientos marginales: ¿Pueden ser consideradas como expresión de Tecnologías Apropiadas?

¿Es decir, han sido una contribución al desarrollo local y si lo han sido, su eficiencia se expresa a través de un control más conciente del grupo humano sobre su propio desarrollo? Por esto ¿Es posible apreciar en sus habitantes el inicio de un proceso gradual de adaptación o satisfacción de sus necesidades habitacionales ligado en particular a la utilización de esta tecnología?

## EN SU COMPONENTE DE MATERIALIDAD

1. La selección de una tecnología permitirá un mayor grado de adaptación posterior del habitante si se considera una tecnología endógena (del uso en el lugar) que logra una mayor identificación o asimilación que una exógena (externa al uso del lugar)?

2. ¿Se puede plantear que una tecnología habitacional se hace apropiable en el uso, y en la reutilización por parte del habitante se expresa el grado de satisfacción que ésta ha alcanzado como proceso conciente y manejable?

EN SU COMPONENTE DE TERRITORIALIDAD

A partir del módulo básico: ¿se aprecia la génesis de un crecimiento habitacional en que gradualmente se alcanza por parte del habitante niveles mayores de integración social? ¿Se reconoce además en ellos la existencia de la idea de grupo conciente y activo en el trabajo por un mejoramiento gradual de sus condiciones de vida?

CAPITULO IV

VERIFICACION DE LA HIPOTESIS

## DESARROLLO DE LA INVESTIGACION

De acuerdo con el marco teórico planteado anteriormente he seleccionado tres experiencias de construcción las cuales han tenido ya un tiempo discreto desde que fueron realizadas. Los tres casos han sido implementados en sectores marginales de dos importantes ciudades de nuestra Región: Viña del Mar y San Antonio, estas experiencias las he recogido de acuerdo con los siguientes criterios:

A. De acuerdo con la diversa selección de materialidades de revestimiento que componen el módulo básico propuesto:

1. Tecnología de la madera ---- una tecnología tradicional
2. Tecnología del "barro" ---- una tecnología antigua
3. Tecnología del "hormigón"---- una tecnología nueva

B. Por la similitud de la organización con la que los pobladores levantaron sus viviendas: Autoconstrucción comunitaria.

C. Porque éstas son un aporte al crecimiento natural de la ciudad, un crecimiento fuera del margen urbano e informal, con apoyo de organizaciones no gubernamentales que han tratado de impulsar el desarrollo autónomo de este sector popular.(O.N.G.).

EL TRABAJO EN TERRENO SE DESARROLLARA EN TRES ETAPAS:

I. Primera etapa

Configuración de un perfil general:

- De los asentamientos seleccionados
- De las tecnologías seleccionadas

II. Segunda etapa

Presentación de la situación actual de la tecnología en cada asentamiento.

III. Tercera etapa

Aplicación de la encuesta y percepción del habitante.

## I ETAPA

## ANTECEDENTES DE LOS ASENTAMIENTOS A ANALIZAR

Estos conforman el marco histórico - social de los asentamientos en los cuales se realizaron las experiencias de autoconstrucción comunitaria y las características de las tecnologías propuestas en cada uno de ellos.

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 1. Localización                      | <u>Sector de la ciudad</u> donde se ubican, éstos están en el margen urbano superior. ( + ) |
| 2. Asentamiento<br>(territorialidad) | <u>Características de su composición</u> que expresa el grado de integración que posee.     |
| 3. Tecnología<br>(materialidad)      | <u>Característica de los elementos</u> propuestos en los programas de autoconstrucción.     |

En los primeros dos puntos recojo algunos elementos que complementan la información que se obtendrá directamente en terreno, de modo de poder a posteriori extraer conclusiones ligadas con aspectos histórico - socio - culturales que puedan estar actuando como condicionantes de una mayor o menor adaptación experimentada por las tecnologías en los asentamientos.

---

( + ) Margen superior urbano : De acuerdo con las características topográficas el centro urbano se desarrolla en el plan y la vivienda en anillos ubicados sobre éste. El margen superior es el límite de la ciudad .

## 1.0 LOCALIZACION

Asentamiento o  
Territorialidad  
actualConstructivo o  
Materialidad envolvente

## CASOS

CASOS	Asentamiento o Territorialidad actual	Constructivo o Materialidad envolvente
Caso 1 Forestal Loma Sur	Asentamiento <u>Grupal</u> en una regularidad reformulada (loteo replanteado)	Autoconstrucción espontánea mayoritaria en el cual se origina esta experiencia de <u>autoconstrucción comunitaria</u> , caso analizar, que recoge una parte de la totalidad de la necesidad.
Caso 2 Miraflores Alto Granadilla	Asentamiento ( <u>sub-grupal</u> ) en la extensión de una regularidad existente (loteo antiguo)	Autoconstrucción espontánea mayoritaria en el cual se origina esta experiencia de <u>autoconstrucción comunitaria</u> , caso analizar, que recoge una parte de la totalidad de la necesidad.
Caso 3 Barrancas Co. La Virgen	Asentamiento <u>grupal</u> en una regularidad formulada (loteo nuevo)	<u>Autoconstrucción comunitaria</u> (caso a analizar) recoge la totalidad de la necesidad.

La localización de los 3 casos a analizar plantea un modo en que el crecimiento de la ciudad es capaz de reconocer un límite blando e incorporar asentamientos que en su origen fueron espontáneos. Pero que en su proceso de consolidación se aprecia una reordenación básica tendiente a dar una continuidad de la estructura vial urbana en su interior.

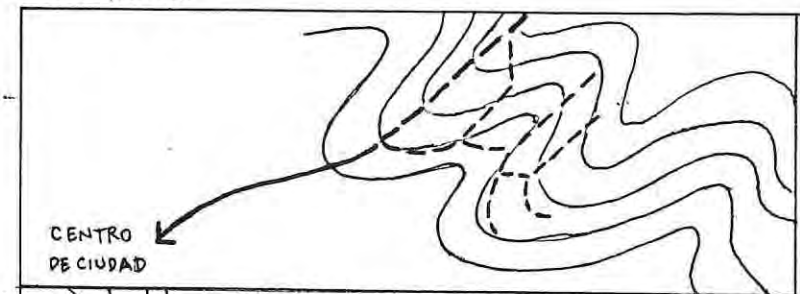
2.0 ASENTAMIENTO Perfil físico

Asentamiento	Ubicación	Periodo de años	Relación con estructura urbana
--------------	-----------	-----------------	--------------------------------

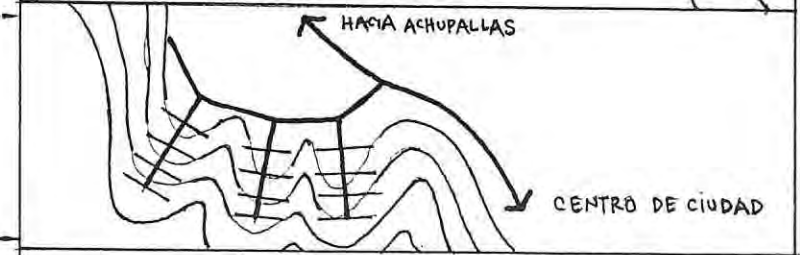
Esquema

Caso

1 Loma Sur Forestal <u>Viña del Mar</u>	Ladera de cerro (superior)	10 años	Trama de consolidación mixta en puntos terminales del margen urbano.
---	----------------------------	---------	--



2 Granadilla Miraflores Alto <u>Viña del Mar</u>	Ladera de cerro (intermedia)	20 - 25 años	Trama consolidada incorporada en interior de margen urbano
--	------------------------------	--------------	--



3 Co. La Virgen Barrancas <u>San Antonio</u>	Ladera de cerro (superior)	10 años	Trama incipiente anexada a margen urbano
--	----------------------------	---------	--



Trama consolidada : Estructura vial y servicios básicos resueltos.  
 Trama mixta : Estructura vial y servicios básicos con distintos grados de resolución.  
 Trama incipiente : Estructura vial y servicios básicos en proceso de resolución.

2.1 ASENTAMIENTO		Perfil Social			
Asentamiento	No. de Hab. del Asentamiento	Estructura Demográfica	Origen de los asentados	Ocupación Laboral	Relación legal con terreno
Caso					
1 Loma Sur Sector Forestal Ciudad Viña del Mar	1000 - 1500	Constituida mayoritariamente por gente joven	- Descendientes de antiguos pobladores: 50% - origen urbano marginal: 50%	Sub empleos Trabajadores eventuales	Legalidad en trámite para todo el asentamiento
2 Granadilla Sector Miraflores Alto Ciudad Viña del Mar	4000 - 5000	Constituida por familias extensas que han recogido a sus descendientes como allegados	- Descendientes de antiguos pobladores: 80% - Origen urbano marginal: 20%	Realidad <u>com</u> puesta. Se <u>a</u> precian dis- tintos nive- les de emple o.	Legalidad compuesta mayoritariamente <u>le</u> gal. Minoritariamente en proceso de legaliza ción
3 Co. La Virgen Sector Co. Cementerio Barrancas Ciudad San Antonio	200	Constituida Mayoritariamente por gente joven	- origen urbano marginal - origen rural	Sub empleo trabajadores eventuales	Legalidad en trámite para todo el asentamiento

Nota: Hab. es abreviatura de Habitante.

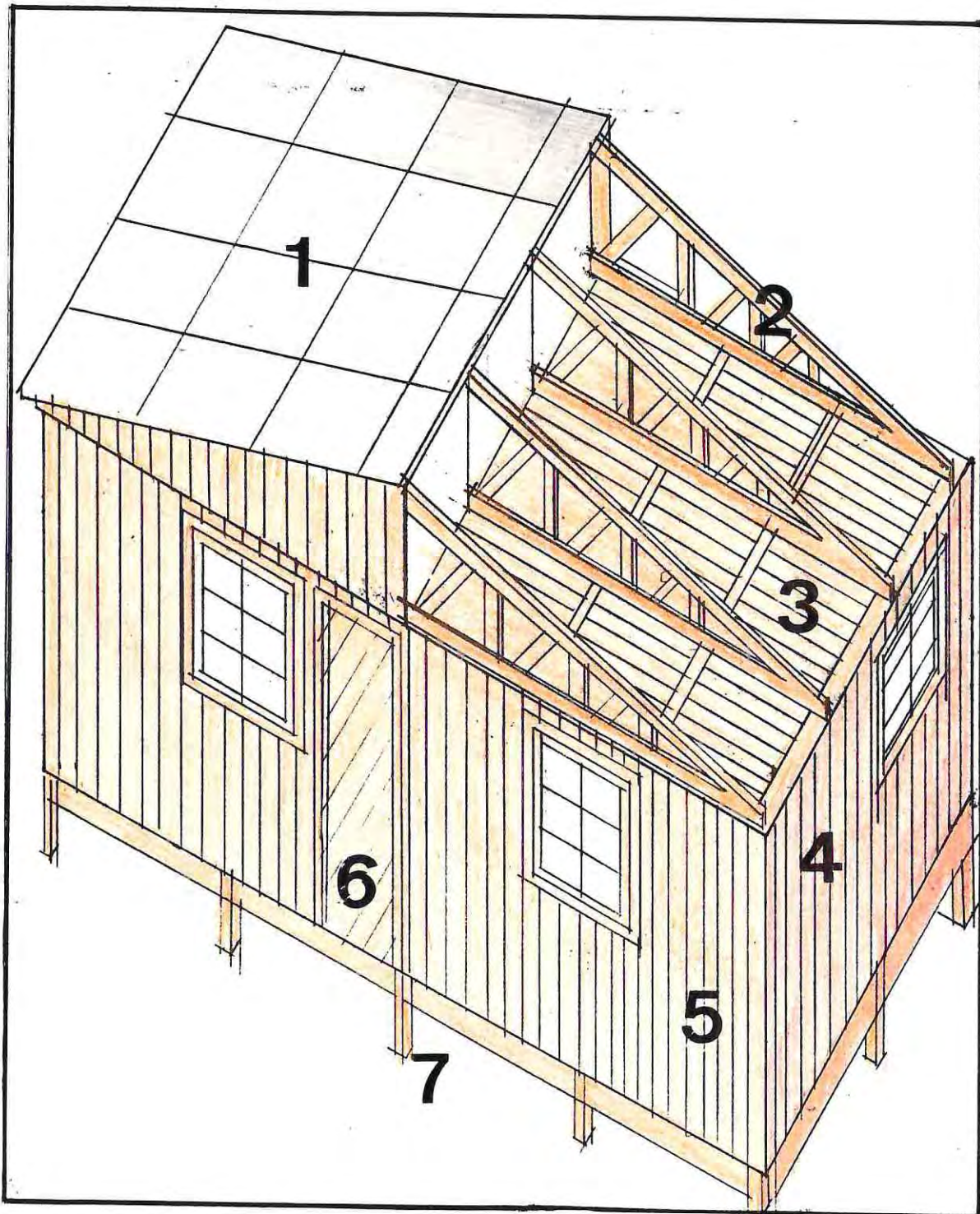
Fuente de información:

- Dirigente vecinal
- Organismo ejecutor

3.0 TECNOLOGIA IMPLEMENTADA Perfil del proceso

Asentamiento año ejecución	Nº.de familias	-Superficie construida -Periodo	Organización Comunitaria	Tecnología utilizada según revestimiento de los parámetros (tabiquería)	Descripción de los componentes del módulo básico  (ver anexo Nº1)
Loma Sur Forestal 1986	30 familias	18 m <sup>2</sup>	Comité de au toconstruc- ción	Tecnología madera	Fundaciones aisladas en madera Piso entablado de piso machiembrado Tabiquería pino 1 1/2" x 3" Revestimiento tabla de pino machiem brado Cielo tabla de pino 3/4" x 4" machiem brado Techumbre cerchas de pino Cubierta planchas de asbesto cemento
Granadilla Miraflores Alto 1988	100 familias	22 m <sup>2</sup>	Comité de au toconstruc- ción	Tecnología barro	Fundaciones corridas de hormigón Piso radier afinado Tabiquería pino 1 1/2" y 2" Revestimiento barro chicoteado sobre corrume Cielo barro sobre ensordinado Techumbre cerchas de pino Cubierta planchas de fonolitas
Co. La Vir gen Barrancas 1989	29 familias	18 m <sup>2</sup>	Comité de au toconstruc- ción.	Tecnología hormi gón	Fundaciones aisladas tubos vibrados hormigón Piso entablonado sobre vigas en celo- sía Tabiquería estructura en base a vigas en celosía Revestimiento paneles de hormigón Cielo madera terciada Techumbre estructura de pino Cubierta planchas de asbesto cemento

ANEXO N° 1



# VIVIENDA T° DE MADERA

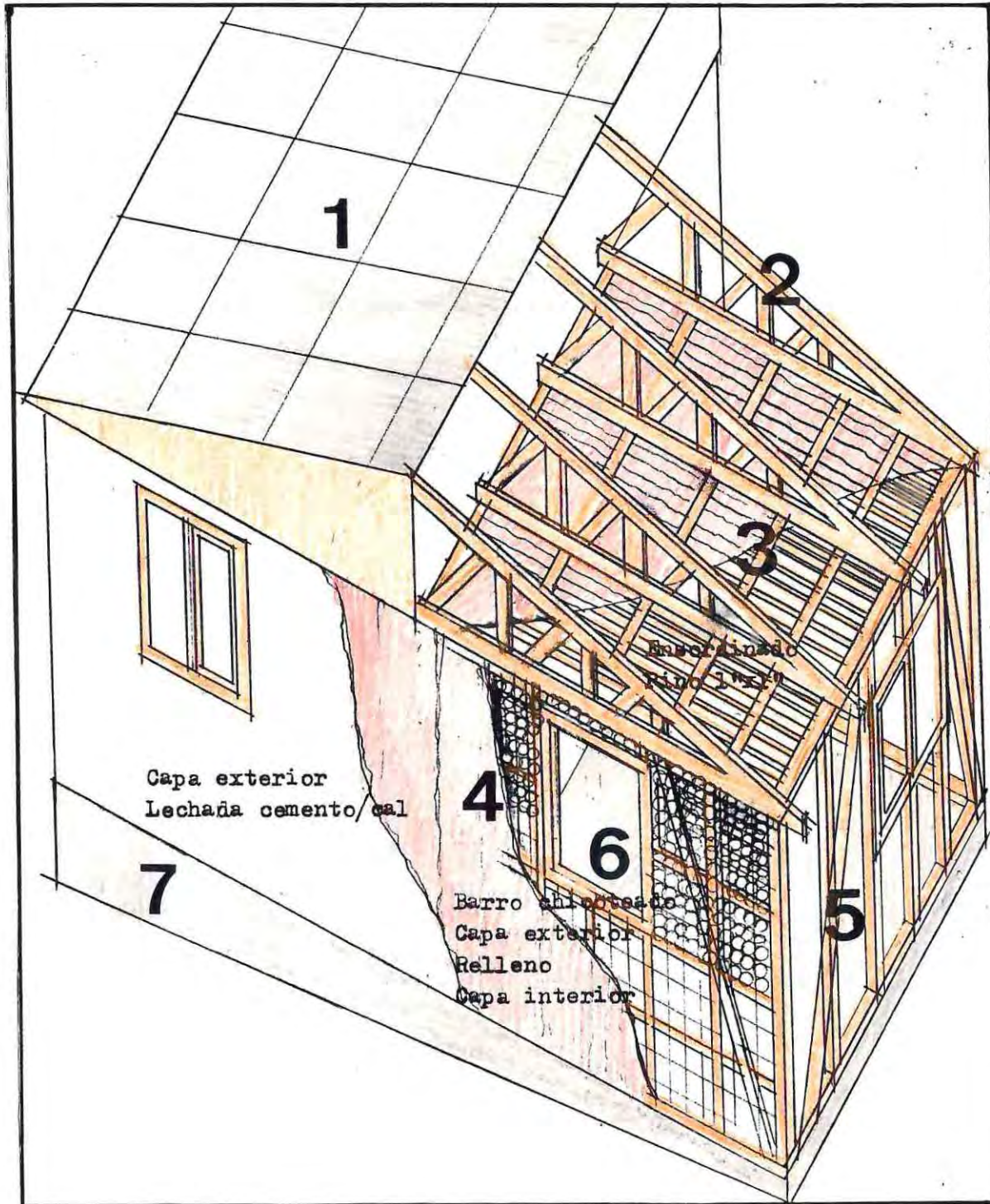
## ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DE LA MATERIALIDAD

1	Cubierta planchas de asbesto cemento
2	Techumbre cerchas de pino
3	Cielo tabla de pino 3/4" x 4" machiembado
4	Tabiquería pino 1 1/2" x 3"
5	Revestimiento tabla de pino machiembado
6	Piso entablado de piso machiembado
7	Fundaciones aisladas en madera

Características del sistema constructivo :

- Alto nivel de prefabricación.
- Rapidez de montaje.

# VIVIENDA T° DE BARRO



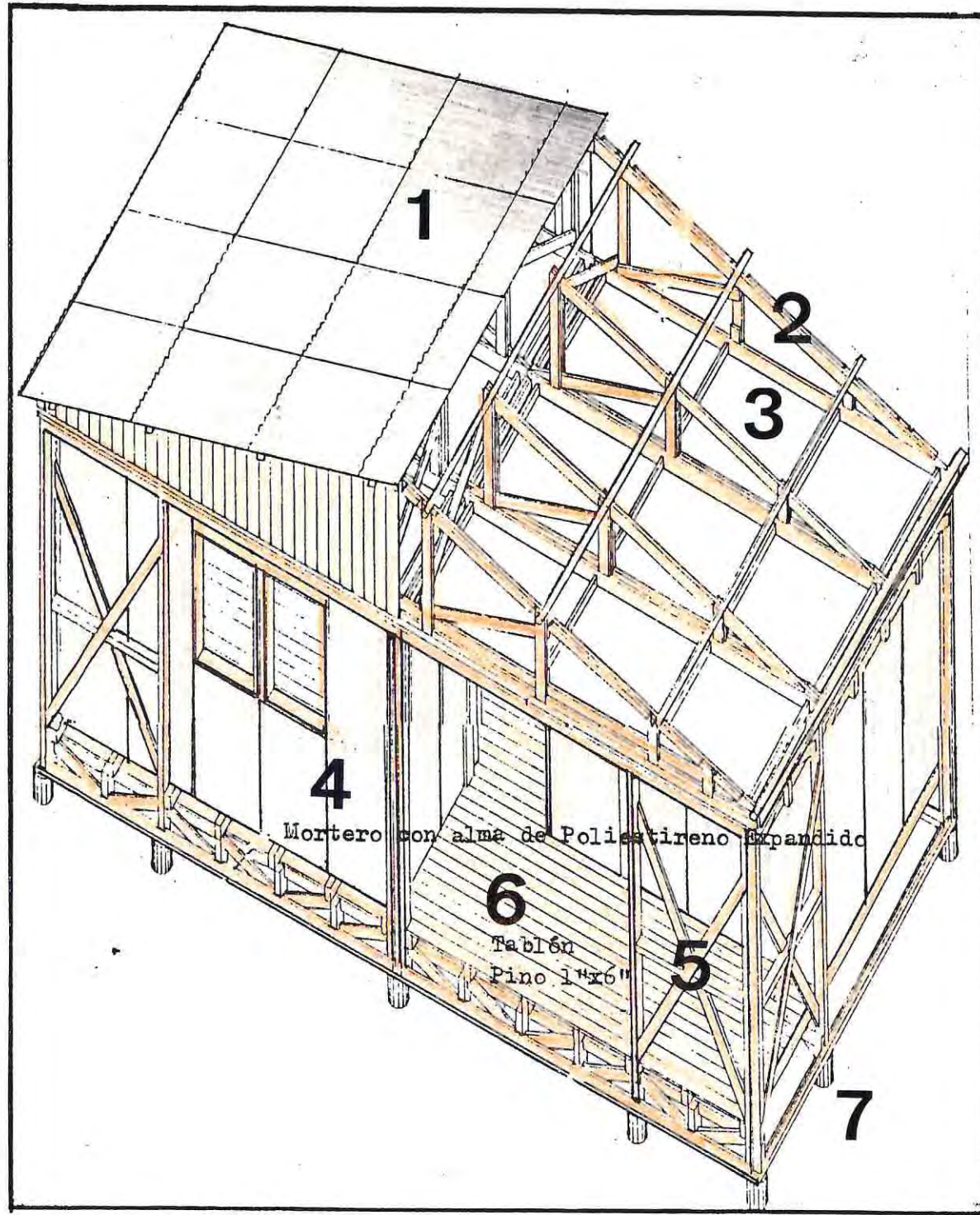
## ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DE LA MATERIALIDAD

1	Cubierta planchas de fonolitas
2	Techumbre cerchas de pino
3	Cielo barro sobre ensordinado
4	Revestimiento barro chicoteado sobre corromet
5	Tabiquería pino 1 1/2" x 3"
6	Piso radier afinado
7	Fundaciones corridas de hormigón

### Características del sistema constructivo :

- Bajo nivel de prefabricación, los que tienden a ser ejecutados en situ se relacionan con :  
Fundaciones , Aplicación del barro.
- Alto grado de participación de los usuarios en la elaboración del material barro que exige mucha mano de obra.

# VIVIENDA T° DE HORMIGON



## ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DE LA MATERIALIDAD

1	Cubierta planchas de asbesto cemento
2	Techumbre estructura de pino
3	Cielo madera terciada
4	Revestimiento paneles de hormigón
5	Tabiquería estructura en base a vigas en celosía
6	Piso entablonado sobre vigas en celosía
7	Fundaciones aisladas tubos vibrados hormigón

Características del sistema constructivo :

- Alto grado de prefabricación de los componentes por los usuarios, en los siguientes elementos : Techumbre, Revestimiento, Tabiquería.
- Movilidad de los componentes, tanto de los paramentos verticales (paneles) como de los estructurales (tabiques).

II ETAPA

TRABAJO EN TERRENO

ASENTAMIENTO  
1

ASENTAMIENTO LOMA SUR - FORESTAL - VIÑA DEL MAR

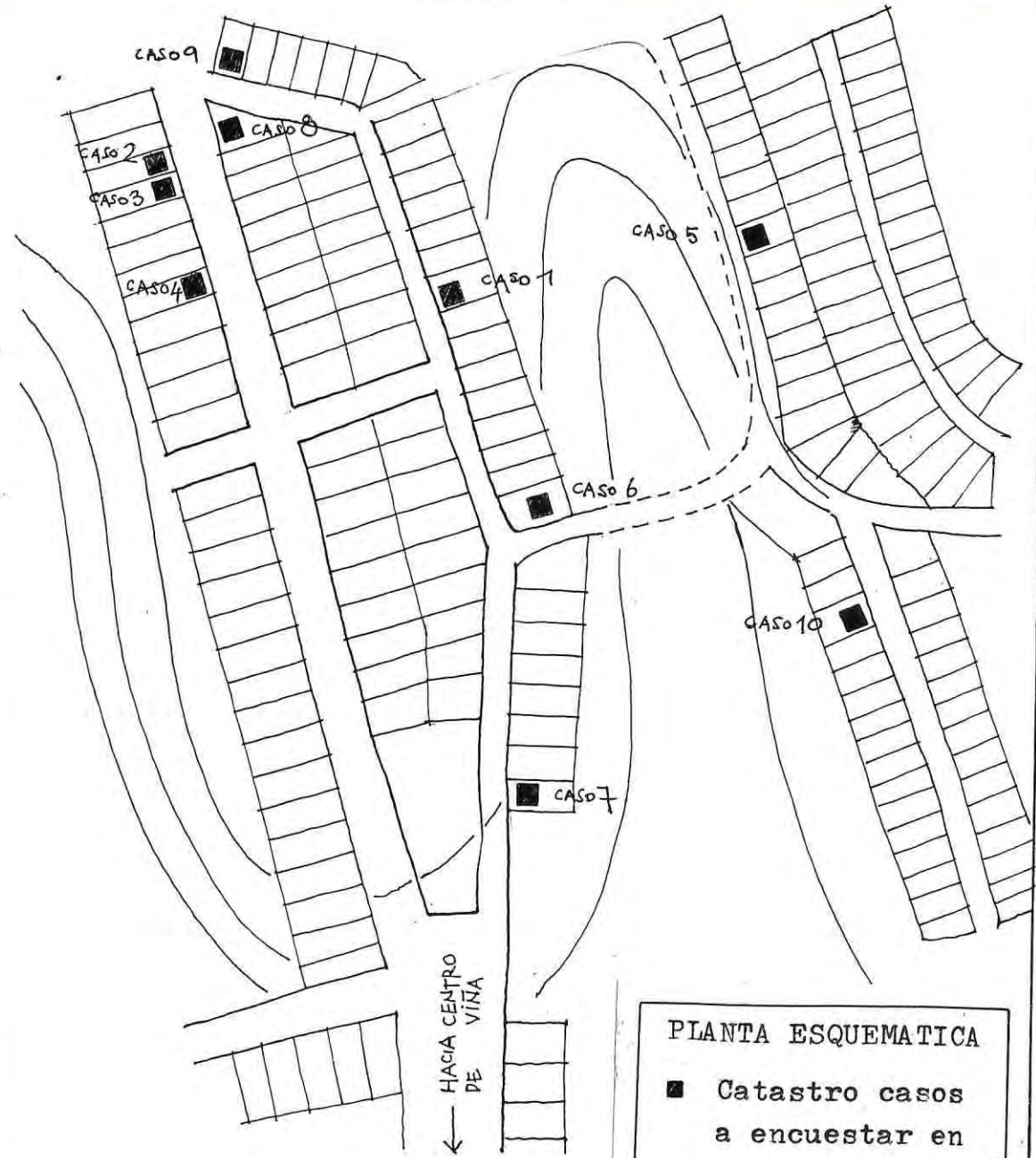
1

# MADERA

■ LA LOCALIZACIÓN DEL ASENTAMIENTO SE UBICA EN EN MARGEN SUPERIOR URBANO . DENTRO DE ESTE SE ENCUENTRAN EL CONJUNTO DE VIVIENDAS QUE SON EL PRODUCTO DE LA EXPERIENCIA DE AUTO-CONSTRUCCIÓN . ESTAS SE INSERTAN DENTRO DE UN CONJUNTO DE MAYOR DE VIVIENDAS QUE SE HANIDO CONFORMANDO EN FORMA ESPONTANEA . POR ESTO LLAMA LA ATENCIÓN LA GENERACIÓN , DENTRO DE ÉSTA , DE UN SECTOR QUE POR VEKINDAD PRODUCE LA IMAGEN DE UNA AGUPACIÓN PLANIFICADA O PROGRAMADA . EN ESTE SENTIDO SE APRECIA EL IMPACTO SOCIAL QUE A PRIMERA VISTA PRODUJO LA AUTOCONSTRUCCIÓN COMUNITARIA .



caso N°9



PLANTA ESQUEMATICA  
 ■ Catastro casos a encuestar en III etapa.

TECNOLOGÍA DE LA MADERA - ADECUACION DE UNA TECNOLOGÍA TRADICIONAL

1

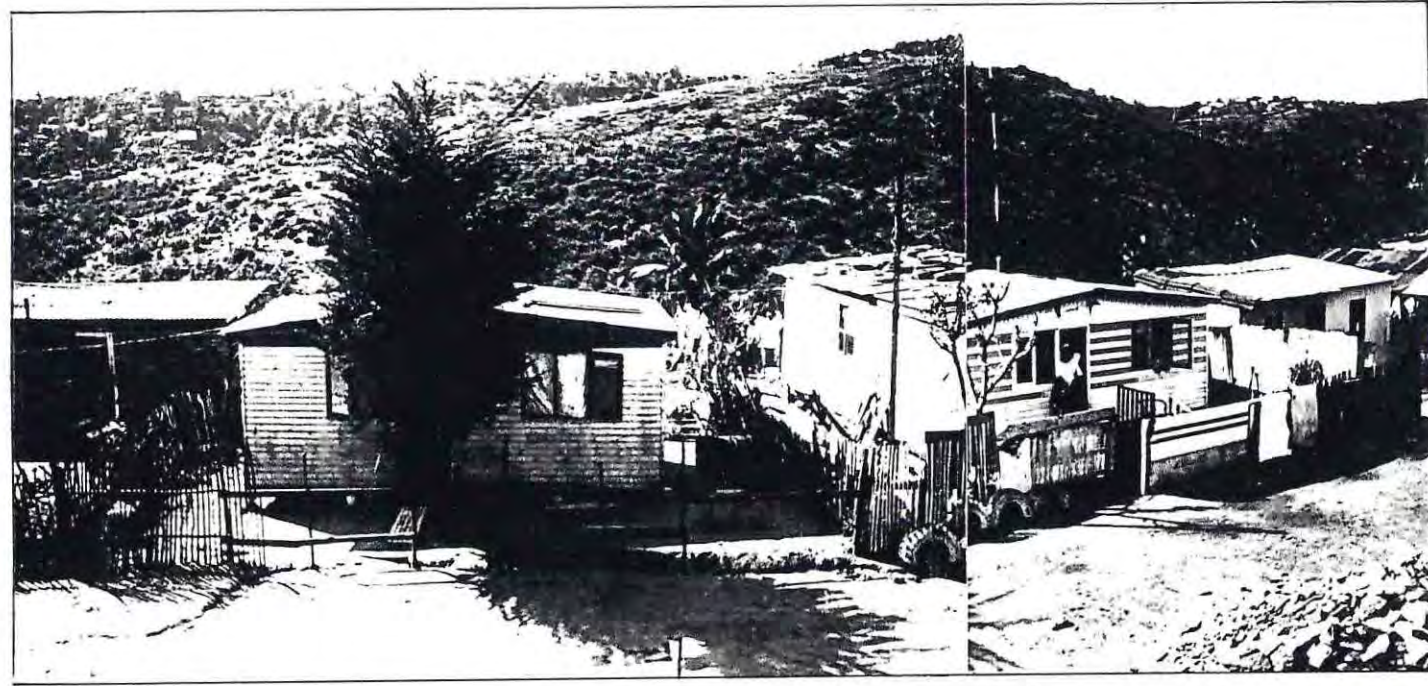


Caso N°8

- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA MATERIALIDAD
  - ESTADO ACTUAL
- 1° FUNDACIONES AISLADAS Y ESTRUCTURA DE MADERA — BUEN ESTADO
  - 2° REVESTIMIENTO ENTABLADE DE PINO — BUEN ESTADO
  - 3° TECHUMBRE CERCHAS DE MADERA, CUBIERTA DE ASBESTO CEMENTO — BUEN ESTADO

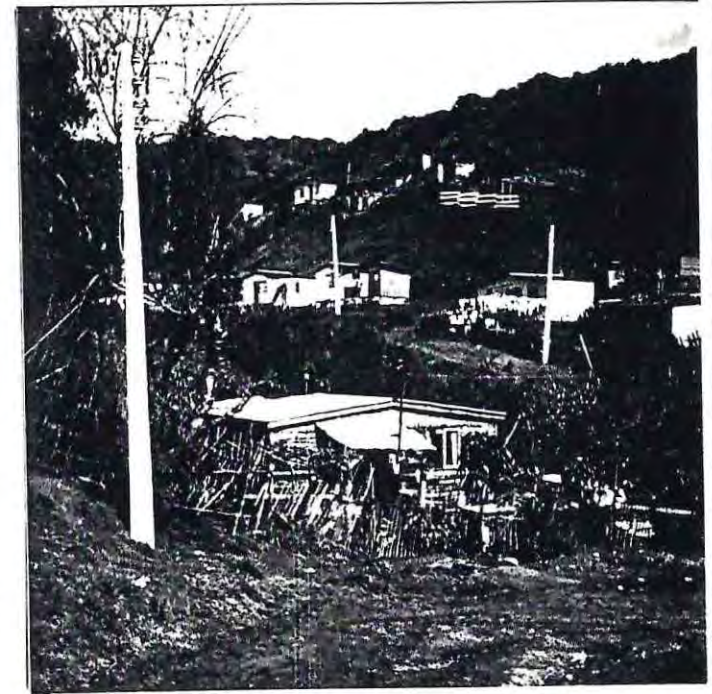
■ EMPLAZAMIENTO TIPO :

SE DESARROLLA EN UN LOTE RECTANGULAR (14x20 MTS)  
 EL CUAL POR LO GENERAL ES BASTANTE HORIZONTAL LO  
 QUE NO EXIGIÓ DE PARTE DEL HABITANTE LA EJECUCIÓN DE  
 FUNDACIONES DEMASIADO SIGNIFICATIVAS. LOS LOTES ESTÁN HABITADOS POR UNA SOLA FAMILIA POR LO QUE ESTO SE TRADUCE EN EL CRECIMIENTO UNITARIO DEL MÓDULO BÁSICO.  
 ANTE ESTA SITUACIÓN GENERAL EXISTEN ALGUNAS PARTICULARES.



Caso N°3

Caso N°2

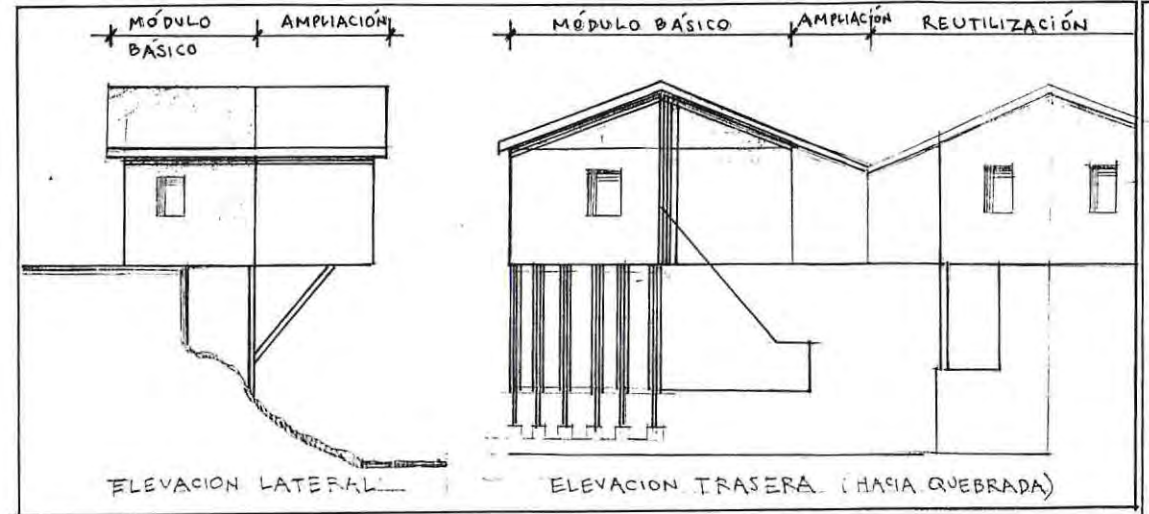


Caso N°6

### EMPLAZAMIENTOS PARTICULARES



caso N° 7, desde calle



### 1º SISTEMA ADAPTABLE A LA PENDIENTE

SE EXPRESA EN LA CAPACIDAD DE SER EMPLAZADO POR EL HABITANTE DE ACUERDO A LAS CONDICIONES TOPOGRÁFICAS DEL TERRENO. ADEMÁS EL CRECIMIENTO SE ORDENA DE ACUERDO AL SENTIDO PROPUESTO EN LA CONTINUIDAD DEL MÓDULO BÁSICO.



caso N° 7, desde quebrada

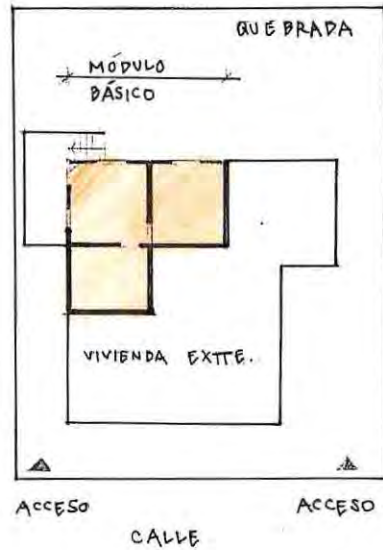
### 2º PAREO ESPONTÁNEO

LA MATERIALIDAD DEL MÓDULO BÁSICO ES RECREADA EN EL LOTE VECINO CON LO QUE SE CONFORMA UNA CONTINUIDAD FORMAL EN LA ORGANIZACIÓN DEL BORDE. ESTO MANIFIESTA LA AUTONOMÍA QUE PUEDE ALCANZAR EL MANEJO DE ESTA MATERIALIDAD, QUE ES CAPAZ DE CONFORMAR UNA AGREGACIÓN NATURAL COMPUESTA POR FAMILIAS.

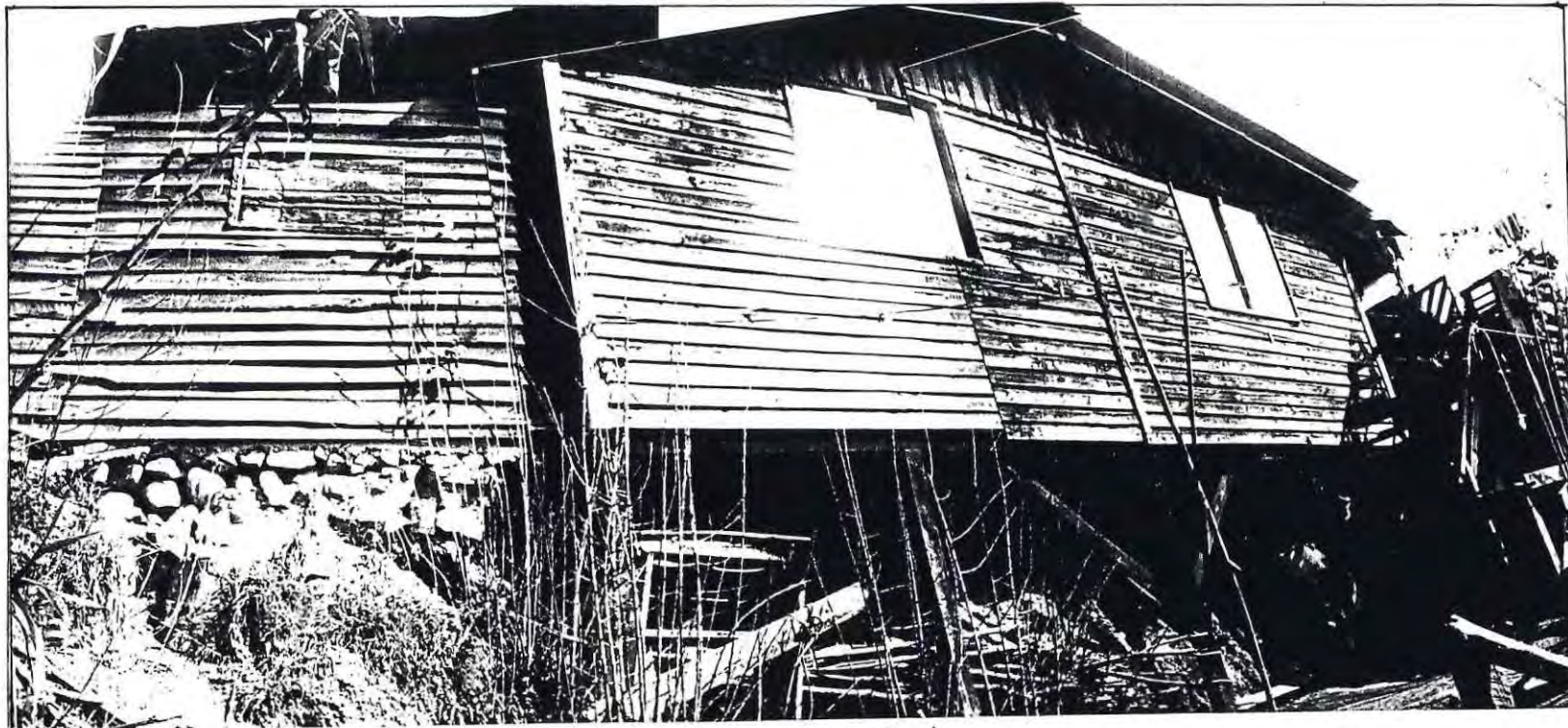
TECNOLOGÍA DE LA MADERA - ADECUACIÓN DE UNA TECNOLOGÍA TRADICIONAL



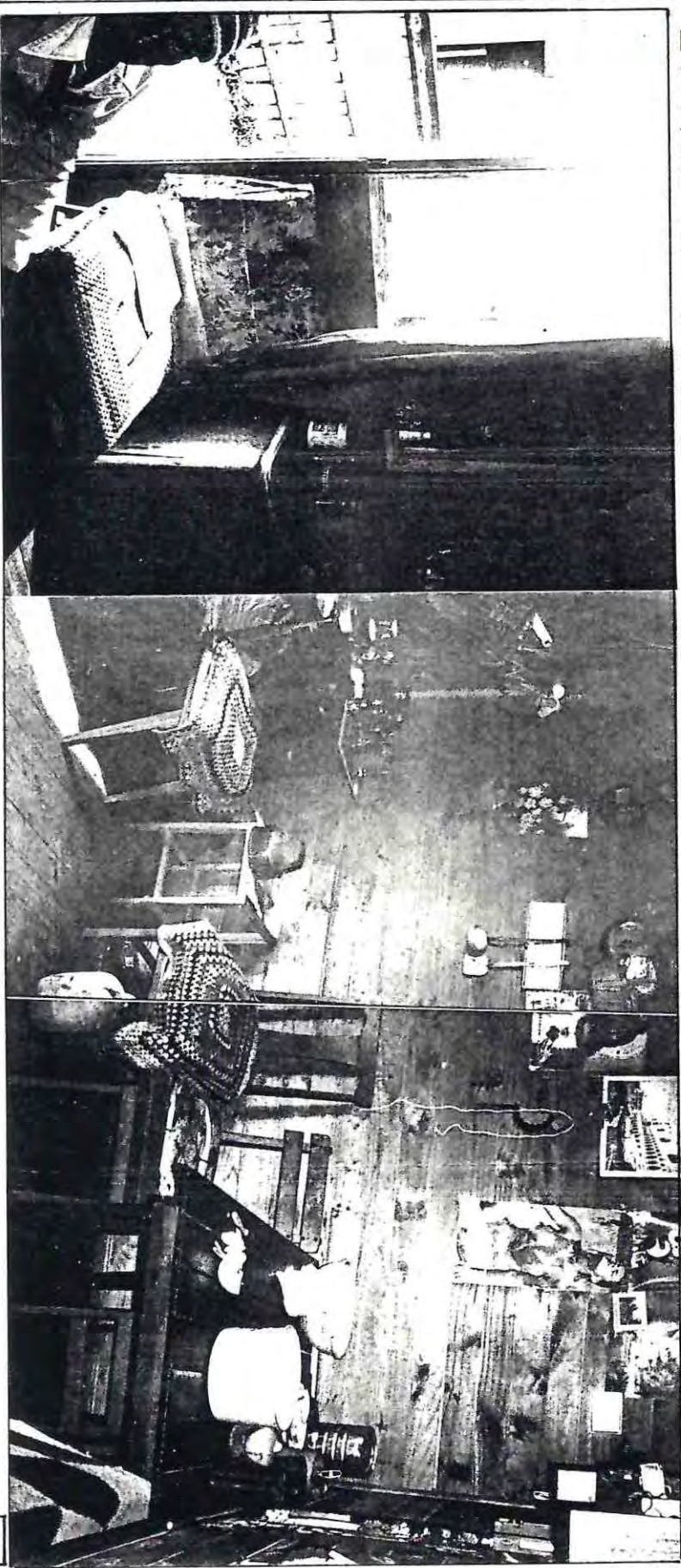
caso N°4, desde acceso



- 1º SISTEMA ADAPTABLE EN LA ANEXIÓN 50.  
 EL EMPLAZAMIENTO SE ORDENA RESPETANDO UN ORDEN EXISTENTE, SE UBICA EN UN SECTOR POSTERIOR CONFIGURANDO UN NUEVO ESPACIO HABITABLE DENTRO DE UN TERRITORIO COMÚN. (FAMILIAR)
- 2º EL CRECIMIENTO EN LA SUSTRACCIÓN.  
 ANTE LA IMPOSIBILIDAD DE CRECER HACIA EL SECTOR DE LA QUEBRADA, EL MÓDULO BÁSICO ANEXA UN ESPACIO DE LA VIVIENDA EXISTENTE CON LO QUE LOGRA UNA AMPUTAD INTERIOR ADECUADA A SUS NECESIDADES.



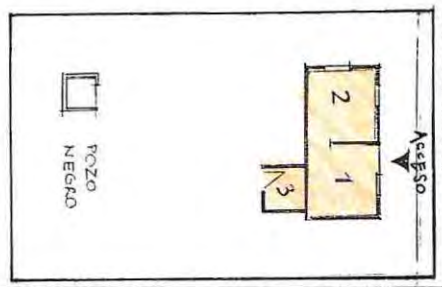
caso N°4, desde quebrada



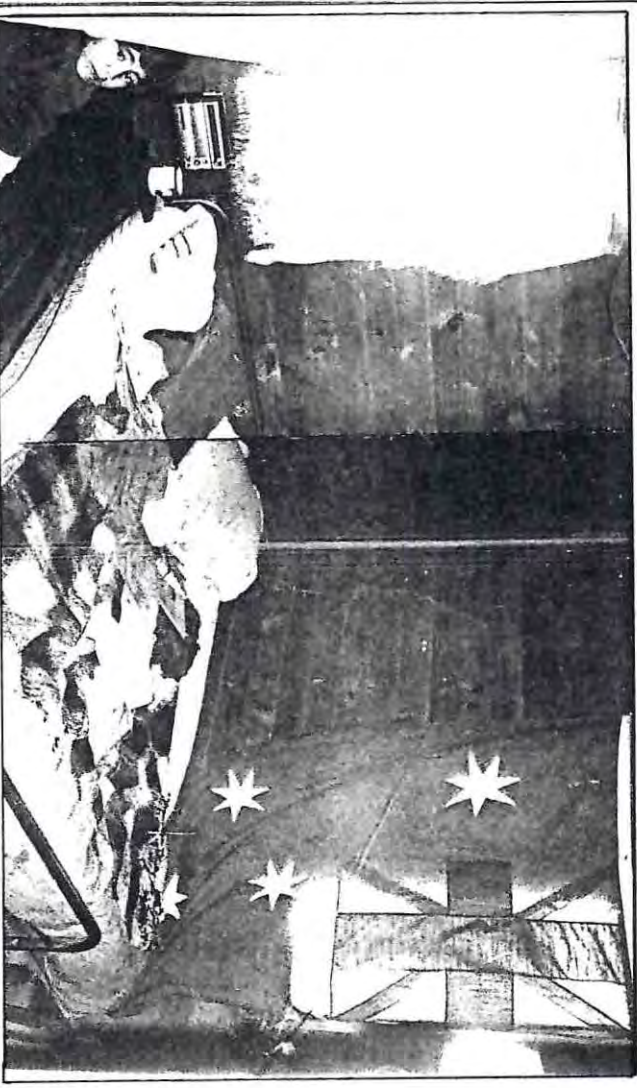
caso N°1

1

- \* ESTAR.
- \* COMEDOR
- \* COCINA INTERIOR



3 AMPLIACION ESPONTANEA NO INCORPORADA AL ESPACIO INTERIOR.



caso N°1

\* DORMITORIO (5 PERSONAS) 2

LA AUSENCIA DE CRECIMIENTO SE TRADUCE EN LA SUPERPOSICION DE ACTOS EN UN ESPACIO REDUCIDO (HACINAMIENTO) PESE A ESTO LA MATERIALIDAD ES CAPAZ DE RECOGER UNA ACTITUD APROPIATIVA EN LOS PARAMENTOS VERTICALES.

\* COCINA EXTERIOR (VERANO) 3

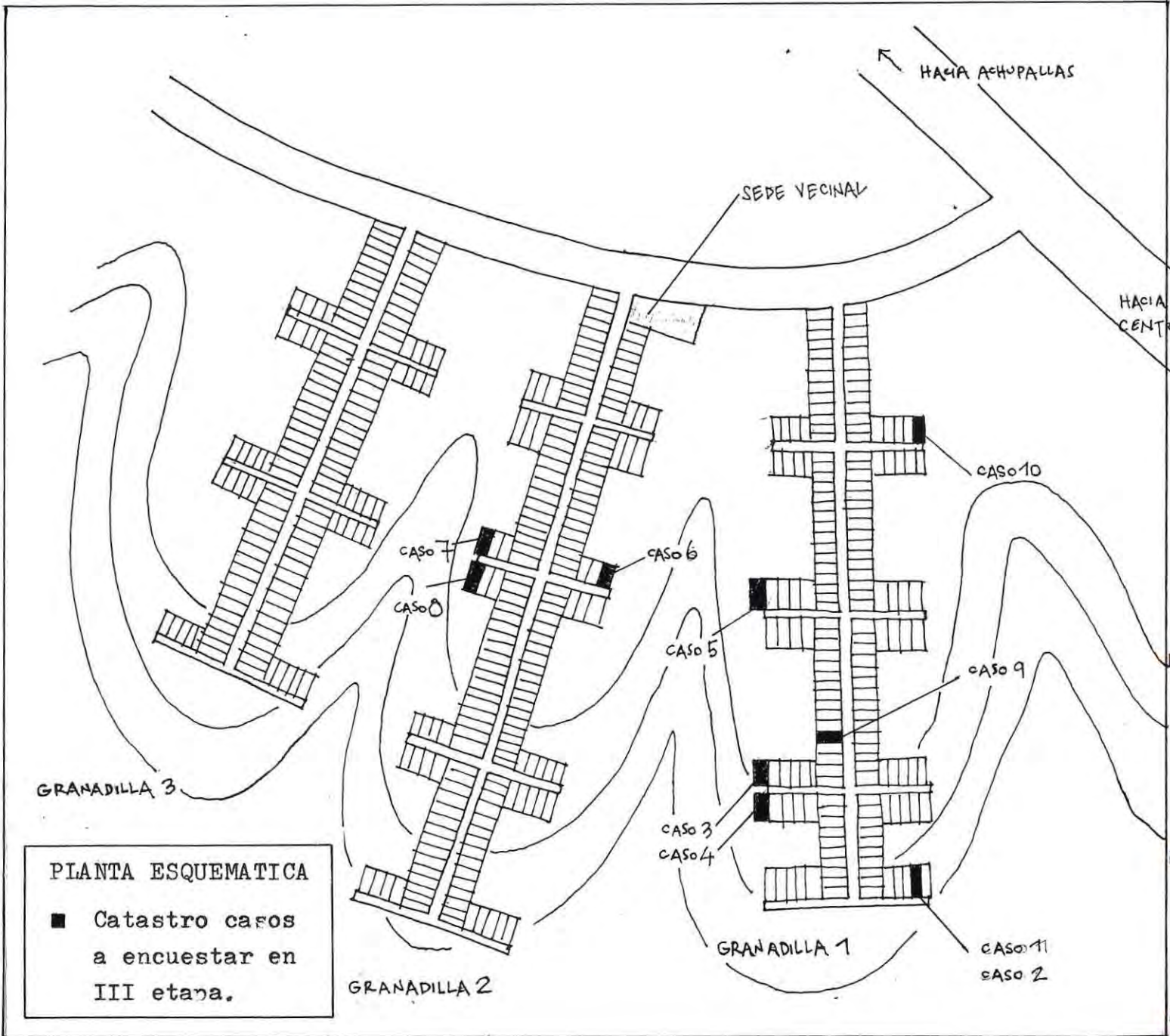


5

TECNOLOGIA DE LA MADERA - ADECUACION DE UNA TECNOLOGIA TRADICIONAL



ASENTAMIENTO GRANADILLA - MIRAFLORES ALTO - VIÑA DEL MAR



PIANTA ESQUEMATICA

■ Catastro casos a encuestar en III etapa.

BARRO

■ VA LOCALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA DE AUTOCONSTRUCCIÓN SE RECONOCE DESARROLLADA EN UN ASENTAMIENTO CONSOLIDADO QUE ESTÁ COMPUESTO POR 3 SUBSECTORES: GRANADILLA 1, 2 y 3. LOS CUALES SE INTERRELACIONAN EN UN PTO COMÚN LUGAR DE LA SEDE VECINAL, QUE ES ADEMÁS LUGAR DE EVENTOS COMUNITARIOS, LUGAR DE ESPARCIMIENTO CON JUEGOS INFANTILES.

MODOS DE EMPLAZAMIENTO

- 1) MÓDULO EN ALLEGAMIENTO: EL HOGAR RECEPTOR RECIBE A UN GRUPO FAMILIAR QUE LEVANTA SU VIVIENDA EN EL EXTERIOR DEL TERRENO <PATERNO>.
- 2) MÓDULO EN VECINDAD: LA NUEVA VIVIENDA SE EMPLAZA EN EL EXTREMO DEL PASAJE OCUPANDO UNA ZONA DE ÁREA VERDE.
- 3) MÓDULO EN INDIVIDUALIDAD

TECNOLOGIA DEL BARRO - REACTUALIZACIÓN DE UNA TECNOLOGIA ANTIGUA

■ DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA MATERIALIDAD :

- 1° FUNDACIONES CORRIDAS , CON RADIER AFINADO \_\_\_\_\_
- 2° TABICERÍA RELLENA CON BARRO \_\_\_\_\_
- 3° REVESTIMIENTO DE BARRO CHICOTEADO SOBRE LÁMINAS DE CORRUMEL \_\_\_\_\_
- 4° AFINADO CON LECHADA DE CEMENTO \_\_\_\_\_
- 5° CERCHAS DE MADERA CON CUBIERTA DE FONOLITA \_\_\_\_\_

■ ESTADO ACTUAL :

- BUEN ESTADO
- BUEN ESTADO SALVO EN FRONTO PROXIMA AL SOBRECIMIENTO
- PARCIALMENTE AFECTADO
- MAYORITARIAMENTE DAÑADO
- BUEN ESTADO CERCHAS , FONOLITAS DETERIORADAS

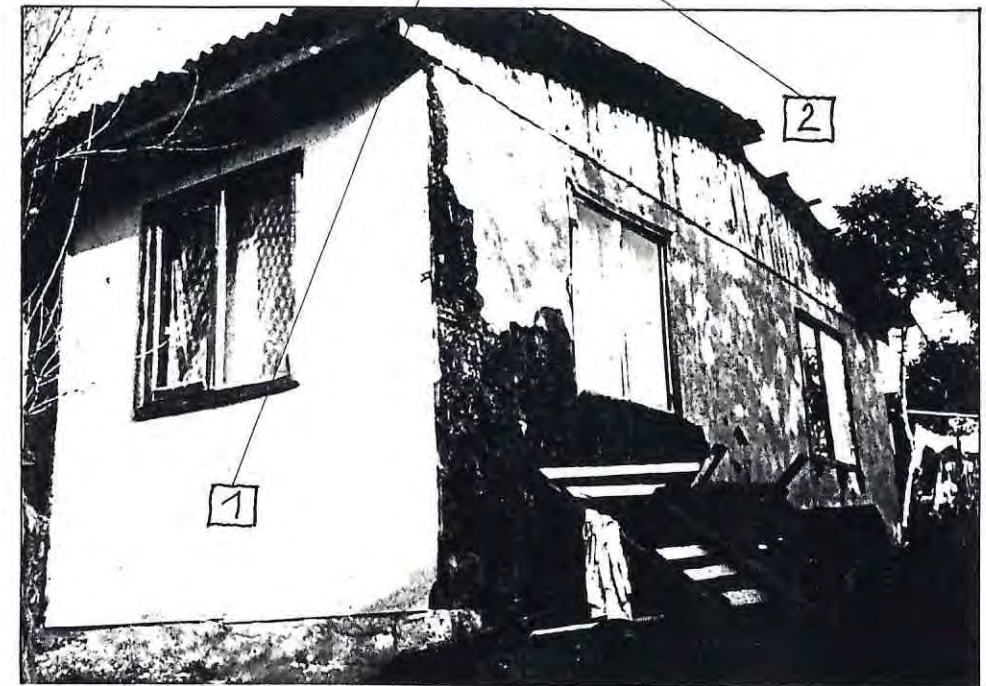
■ MODIFICACIONES DE LA MATERIALIDAD PROPUESTA . :

ÉSTAS MÁS BIEN ESTAN ORIGINADAS EN LA POCA EFICIENCIA DEMOSTRADA POR LA CAPA EXTERIOR, LECHADA, QUE EN LA MAYORIA DE LOS CASOS FUE BARRIDA POR LA LLUVIA. LA CUAL PRODUJO UN PROCESO DE EROSION DE LA TIERRA QUE COMPONE TANTO EL REVESTIMIENTO COMO EL RELLENO. LA SOLUCIÓN ANTE ESTA SITUACIÓN FUE EL REVESTIMIENTO CON PLANCHAS DE ASBESTO-CEMENTO.

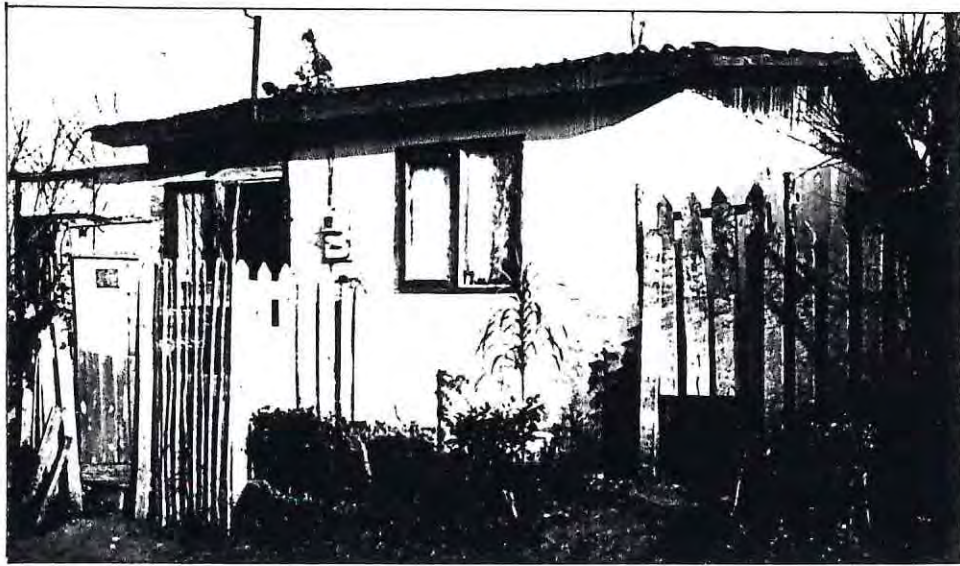
- 1 REVESTIMIENTO EN MURO NORTE.
- 2 DETERIORO DE FONOLITAS.



Casa N° 6

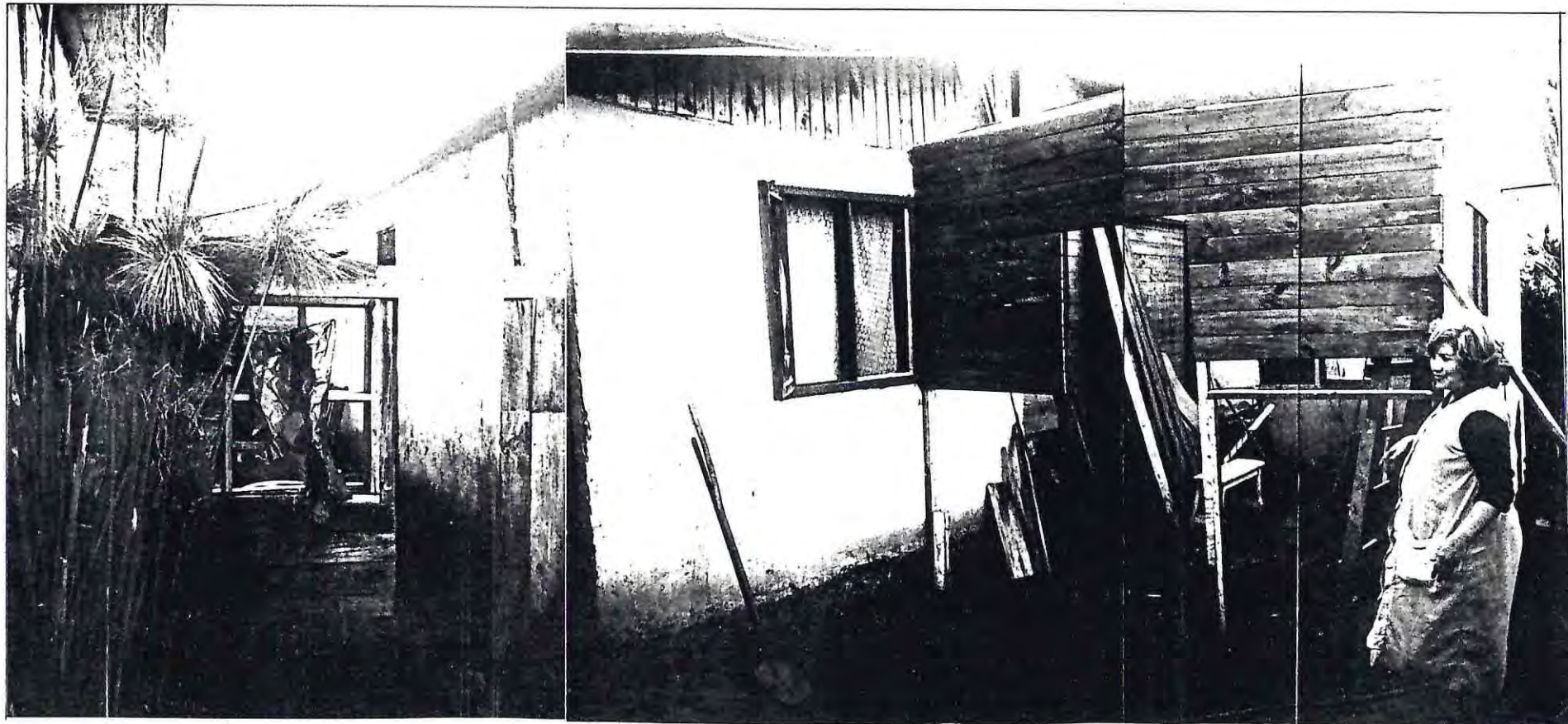


Casa N° 6



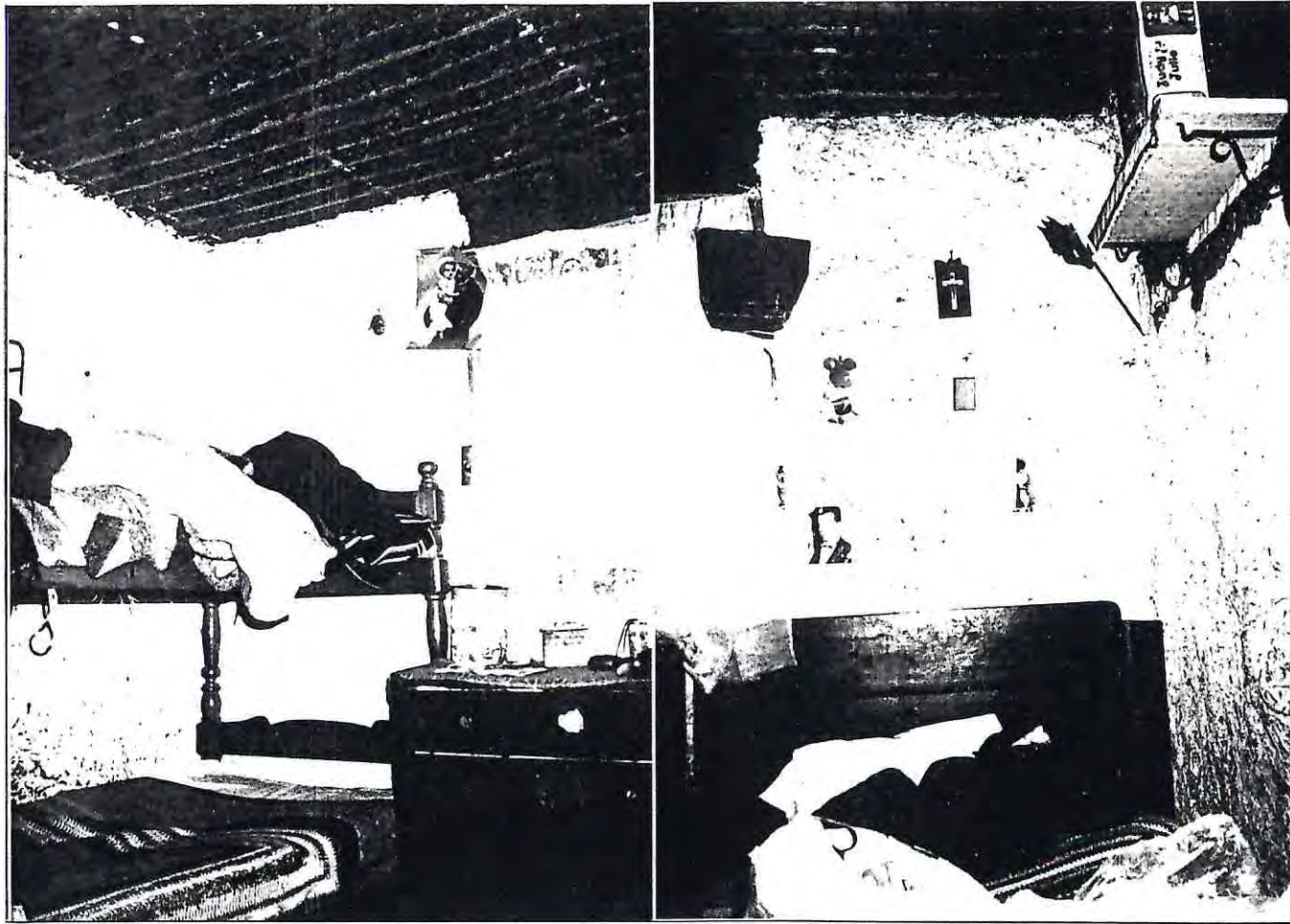
cas N°7, desde calle

■ LA EXPRESIÓN EXTERIOR DE LA VIVIENDA DE BARRO: QUE HA SIDO BIEN MANTENIDA REFLEJA UN CONTROL SOBRE EL AGENTE MÁS IMPORTANTE, EL AGUA, QUE CAUSA LOS DETERIOROS MÁS SIGNIFICATIVOS. ESTA SITUACIÓN SE REFLEJA EN LAS FOTOGRAFÍAS EN LA QUE LA MATERIAUDAD COMO SE PROPUSO ORIGINALMENTE SE HA CONSERVADO SIN MAYORES DAÑOS. POR LO QUE CABE PREGUNTARSE ¿ POR QUÉ RAZÓN EL RESTO DE LOS POBIADORES QUE TAMBIÉN HABITAN UNA CASA DE BARRO, QUE ELLOS MISMOS CONSTRUYERON, NO REALIZAN ESTA MANTENCIÓN ?



cas N°7, desde patio interior

EL BARRO POR ALGUNA RAZÓN NO SE INCORPORÓ AL CONOCIMIENTO TECNOLÓGICO POPULAR, ESTO SE VAPORORA EN ESTE CASO QUE SIENDO EV QUE MÁS PREDOMINACIÓN POR MANTENER ADEWAPAMENTE DICHA TECNOLOGÍA A LA HORA DE REALIZAR UNA AMPUACIÓN LA EJETA CON OTRO MATERIAL : LA MADERA...  
VER FOTOGRAFÍA ANTERIOR.



CASO N° 7 ; dormitorio, cielo sin terminar

#### ■ LA EXPRESIÓN INTERIOR.

EN ESTE CASO HA SIDO MEJORADA CON LA EJECUCIÓN SOBRE EL BARRO DE UN ENWUPO DE YESO, QUE SE VE REAFIRMADO CON UNA FUERTE APROPIACIÓN DE LOS PARAMETROS VERTICALES, LO QUE ES SINTOMA DE UN BIEN NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LAS EXPECTATIVAS DE LOS ESPACIOS CONFORMADOS CON ESTA MATERIAIDAD.



CASO N° 7 ; comedor, estar, dormitorio

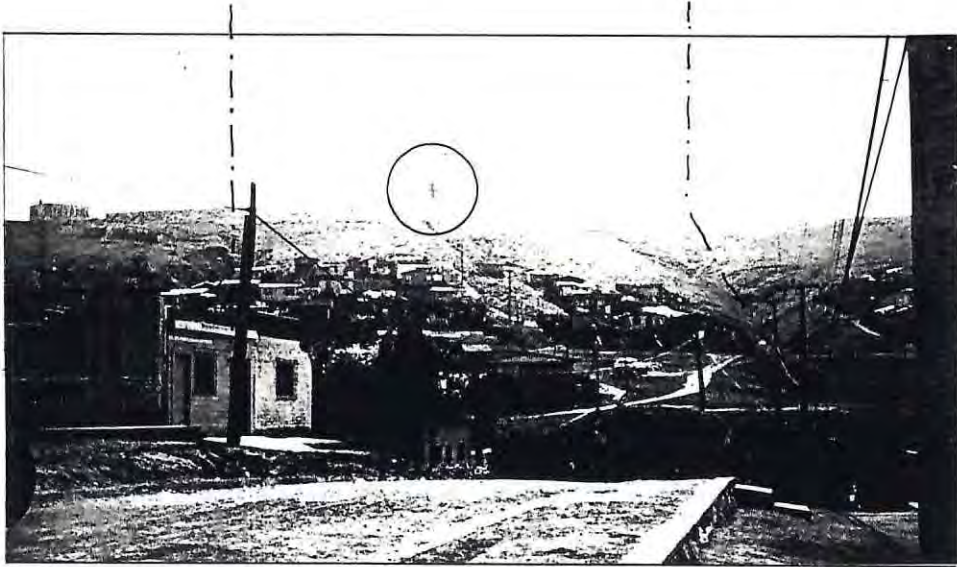
ASENTAMIENTO  
3

# HORMIGON

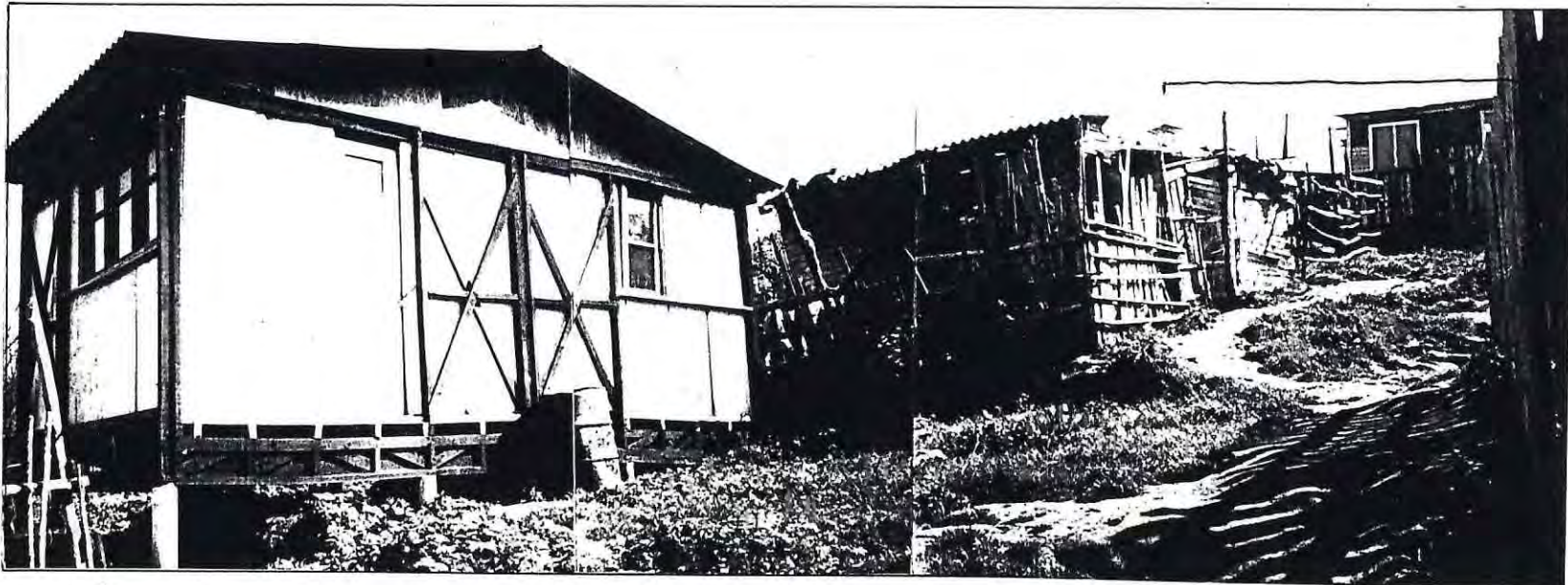
■ LA LOCALIZACIÓN DEL ASENTAMIENTO SE RECONOCE INSCRITO DENTRO DE LÍMITES NATURALES CONTENEDORES, QUE LE OTORGAN UNA DELIMITACIÓN RELATIVA A LA AGRUPACIÓN. YA QUE ESTA SE INSCRIBE EN UN SECTOR MAYOR SIMILAR EN SUS CARACTERÍSTICAS DE EMPAZAMIENTO EN TORNO AL EJE O LAMINO ORDE- NADOR. LO QUE EN DEFINITIVA IDENTIFICA A LA AGRUPA- CIO ES LA EXISTENCIA DE UNA IMAGEN RELIGIOSA EN LA CIMA DEL CERRO EN EL CUAL SE EMPLAZA.

LA IDENTIDAD DE LA AGRUPACIÓN SE VE REFORZADA POR EL CARACTER POCO USUAL DE LA MATERIAIDAD PROPUESTA.

VISTA GENERAL



VIVIENDA O MÓDULO TIPO PROPUESTO

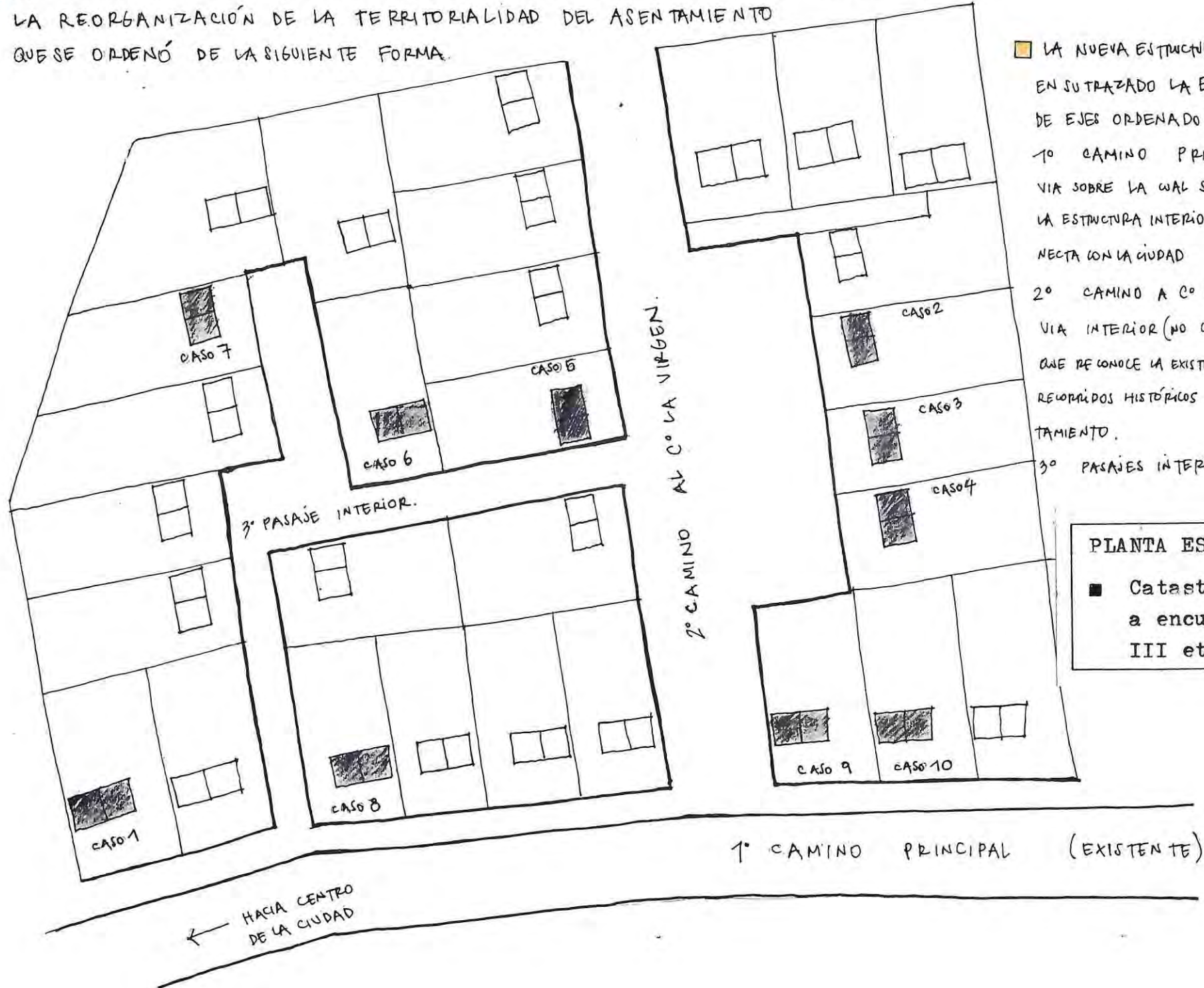


caso sin maquetar

IMAGEN PREDOMINANTE, PREVIA A LA REORGANIZACION DEL ASENTAMIENTO.

■ DENTRO DE LA PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE LA HABITABILIDAD SE PLANTEA LA REORGANIZACIÓN DE LA TERRITORIALIDAD DEL ASENTAMIENTO QUE SE ORDENÓ DE LA SIGUIENTE FORMA.

REORGANIZACIÓN DEL ASENTAMIENTO



- LA NUEVA ESTRUCTURA RECOGIÓ EN SU TRAZADO LA EXISTENCIA DE EJES ORDENADORES.
- 1° CAMINO PRINCIPAL VIA SOBRE LA WAL SE PRENDE LA ESTRUCTURA INTERIOR, ESTA CONECTA CON LA CIUDAD
- 2° CAMINO A C° LA VIRGEN VIA INTERIOR (NO CONSOLIDADA) QUE RECONOCE LA EXISTENCIA DE RECORRIDOS HISTÓRICOS EN EL ASENTAMIENTO.
- 3° PASAJES INTERIORES.

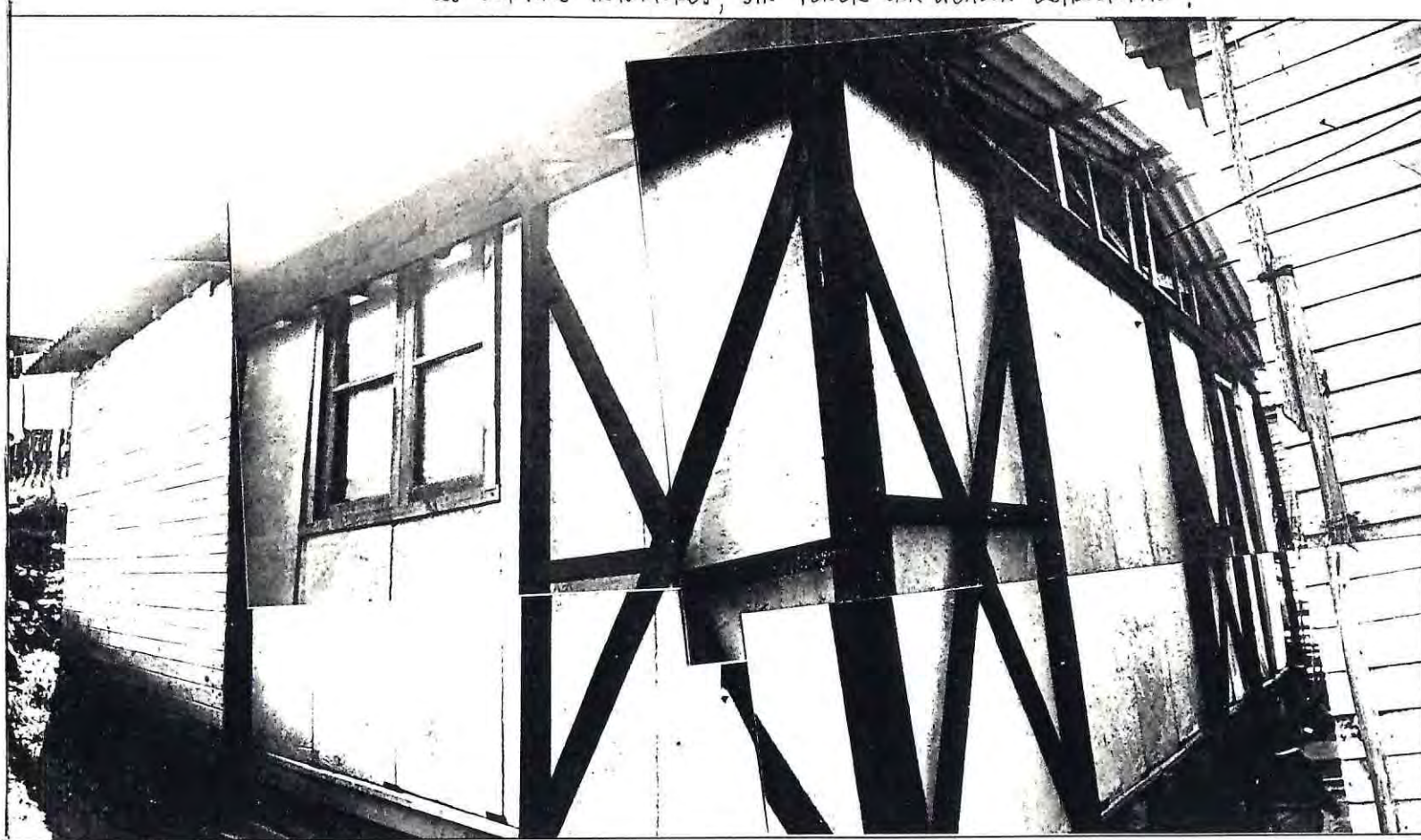
PLANTA ESQUEMATICA

■ Catastro casos a encuestar en III etapa.

TECNOLOGÍA DEL HORMIGÓN - INVENCIÓN DE UNA NUEVA TECNOLOGÍA

EXPRESION EXTERIOR.

LA ESTRUCTURA DE MADERA A LA VISTA APARENTEMENTE REMBRE O ENVUELVE A LOS PANELES DE HORMIGÓN, QUE CONSTITUYEN LA MEMBRANA ENVOLVENTE DE LOS ESPACIOS INTERIORES, SIN TENER UNA LIGAZÓN ESTRUCTURAL.



FRONTÓN EN MUCHOS CASOS QUEDÓ SIN SER REVESTIDO. -

cur N° 8

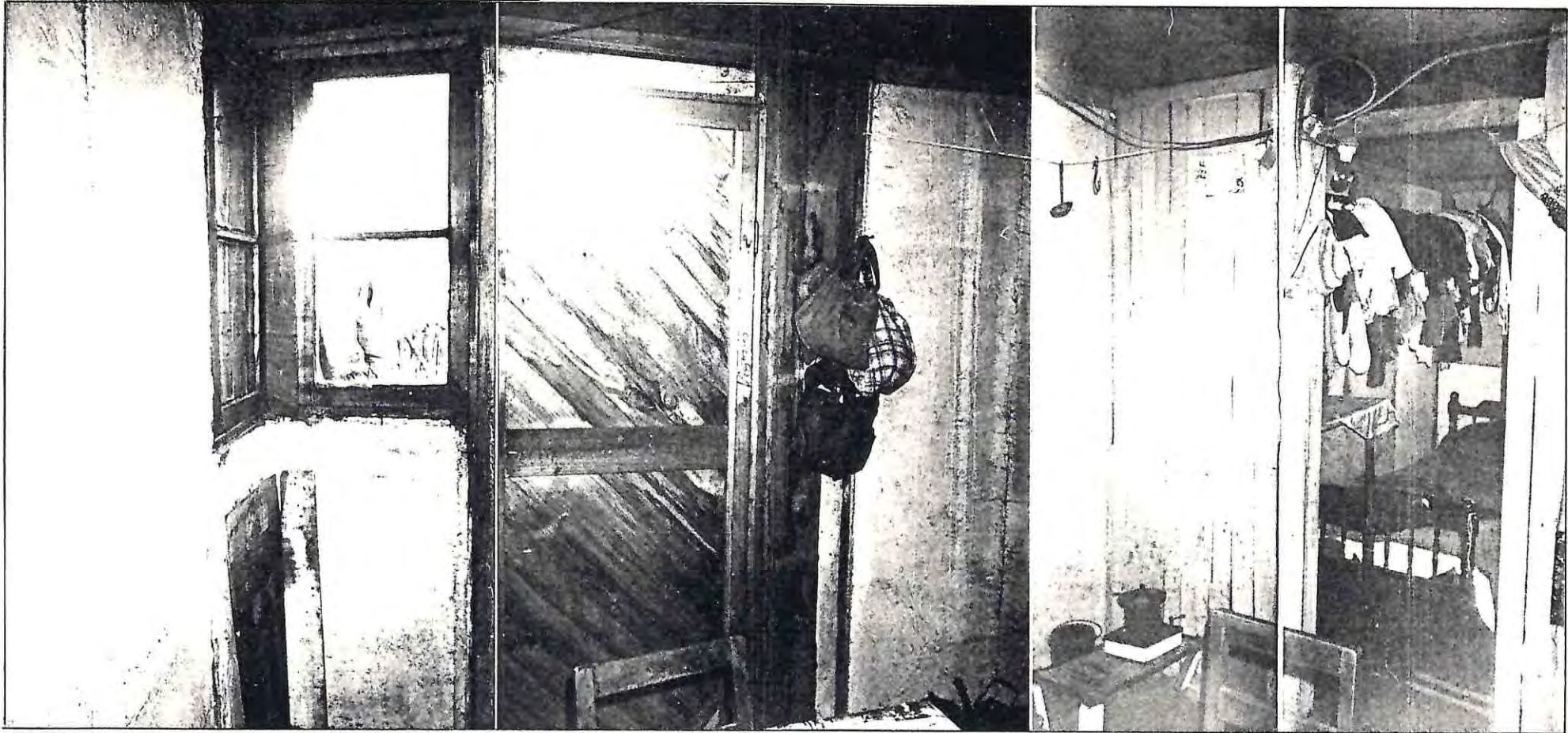
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA MATERIALIDAD

- |   |       |                                     |
|---|-------|-------------------------------------|
| 1° FUNDACION AISLADA EN FAJEA POYOS DE HORMIGÓN   | ----- | ESTADO ACTUAL : EJECCION INADECUADA |
| 2° ESTRUCTURA DE TABIQUES DE MADERA PREFABRICADOS | ----- | BUEN ESTADO                         |
| 3° PANELES DE FORPO DE HORMIGÓN PREFABRICADOS     | ----- | BUEN ESTADO INDIVIDUAL              |
| 4° TECHUMBRE DE MADERA                            | ----- | SE APREHA INSUFICIENTE ESCADNÁ      |
| 5° CUBIERTA PLANCHAS DE ASBESTO CEMENTO           | ----- | BUEN ESTADO.                        |

TECNOLOGÍA DEL HORMIGÓN - INVENCIÓN DE UNA NUEVA TECNOLOGÍA

## EXPRESIÓN INTERIOR.

EN LA MAYORÍA DE LOS CASOS ANALIZADOS SE APRECIÁ UN BAJO NIVEL DE ASIMILACIÓN DE LOS PANELES DE FORRO COMO ELEMENTOS SOPORTANTES DE ACTOS APROPIADOS.



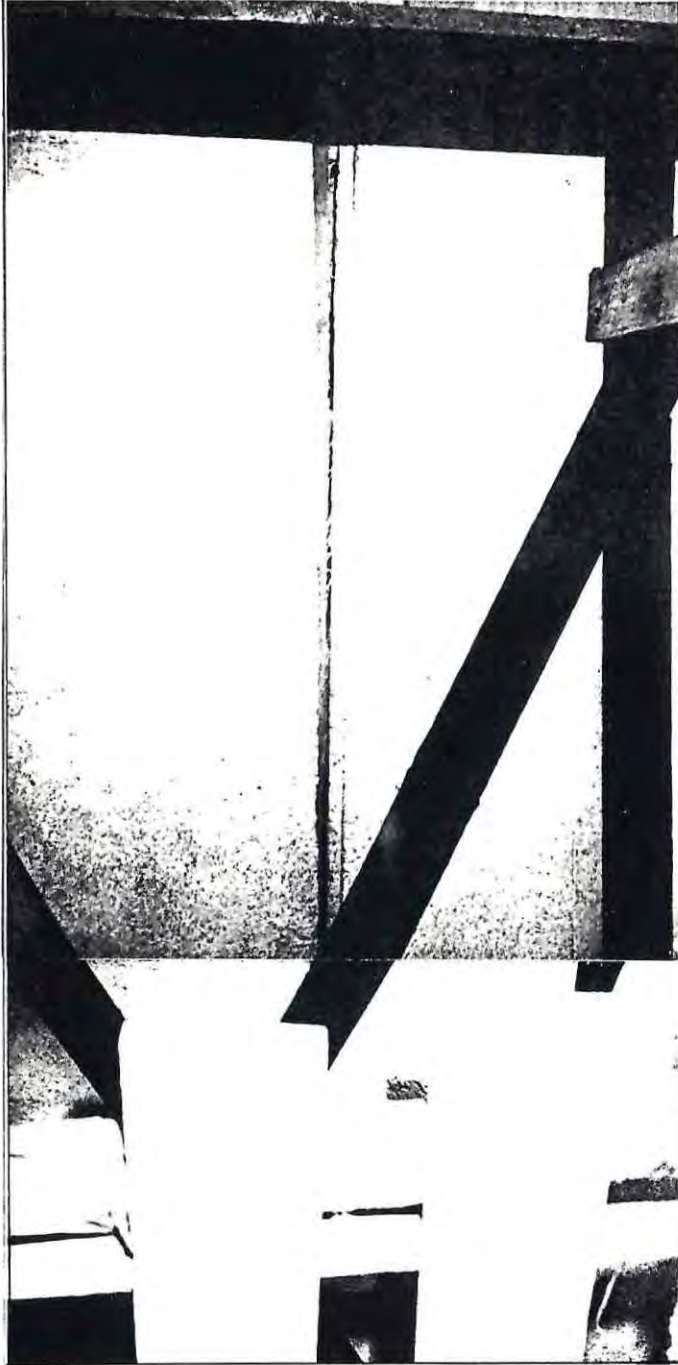
CANT N.º 7

LOS PANELES DE FORRO CONFORMAN UN AMBIENTE DE CARACTER BASTANTE DURO EN EL CUAL SE PUEDE APRECIAR :

- 1º POCA REGULARIDAD EN LAS UNIONES DE LOS PANELES ENTRE SI, ARISTAS DURAS

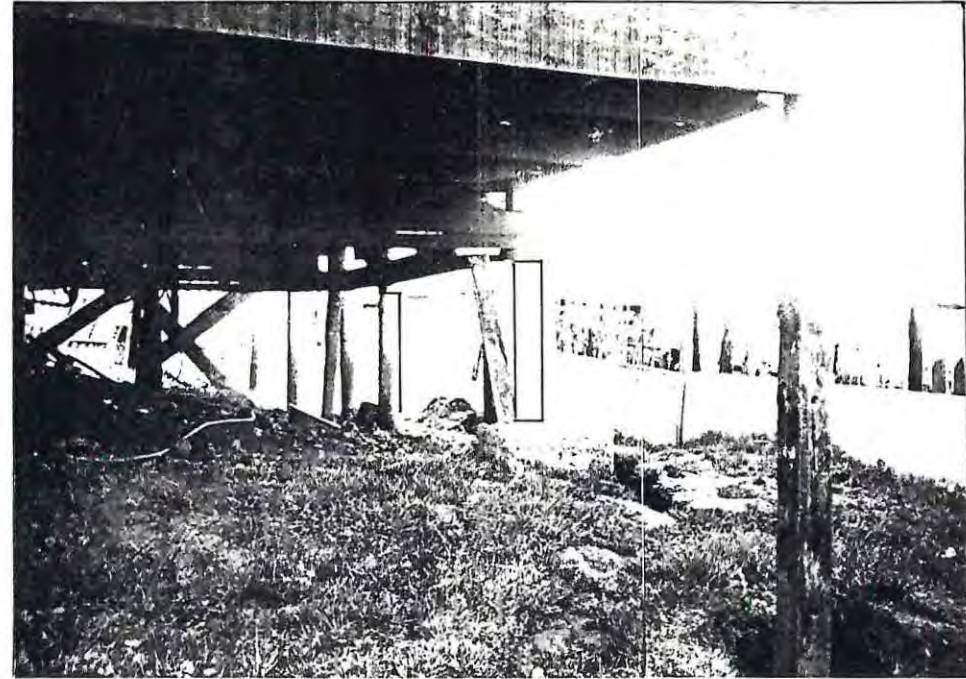
- 2º LA IMPOSIBILIDAD DE APROPIACION DE ESTAS SUPERFICIES VERTICALES :
  - a) REPISAS, MUEBLES (POCA RESISTENCIA, DÉBILES).
  - b) INSTALACION ELECTRICA.

SEPARACIÓN DE PANELES PRODUCIDA DE LA FLEXIÓN  
EXPERIMENTADA POR LAS VIGAS MAESTRAS Y DE REPARTICIÓN.



carro N°4, detalle paneles

FUNDACIONES AISLADAS: DEMASIADO ESBELTAS SON  
REFORZADAS\* POR LOS PROPIOS POBLADORES.



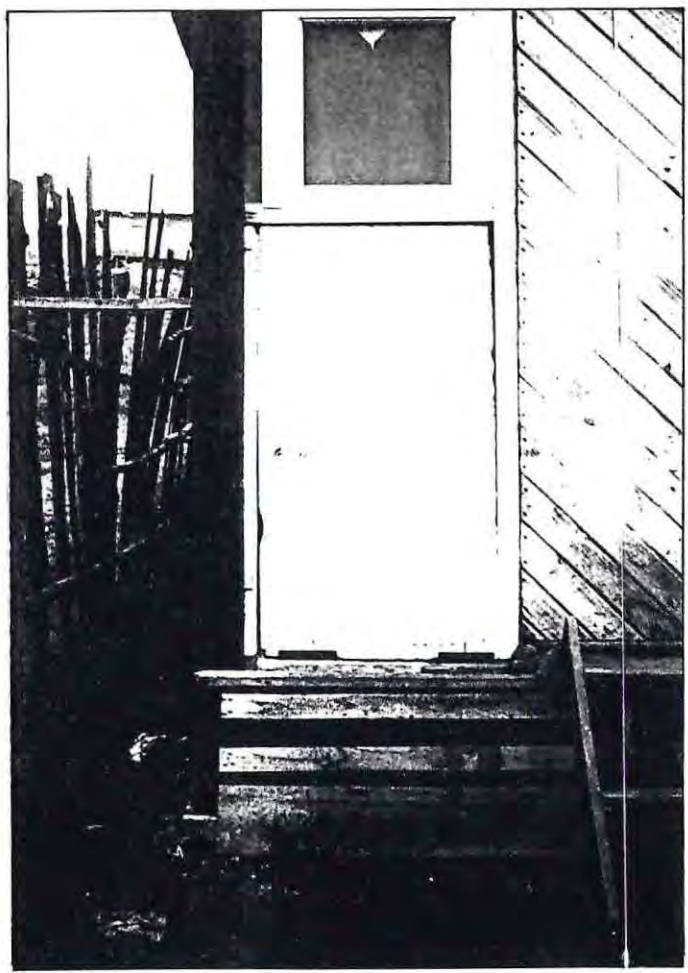
■ EL SISTEMA ESTRUCTURAL, EN BASE A MADERA, HACE CRISIS  
EN LOS SIGUIENTES PUNTOS:

- 1° INCAPACIDAD DE RESISTENCIA DE LAS VIGAS MAESTRAS DE PISO SE TRADUCE EN FLEXIONES IMPORTANTES.
- 2° TRABAJO INADECUADO DEL ENTABLONADO DE PISO QUE AL SUFRIR UN EXESO DE CARGA EN SU PERÍMETRO EXPERIMENTA UNA FLEXIÓN "INVERSA". (CADA PANEL PESA APP. 100 KG)
- 3° INSUFICIENCIA EN LA FIJACIÓN SUPERIOR DE LOS PANELES DE FORRO, PIEZA DE MADERA 7" X 3".

LA NATURALEZA DIVERSA DE LOS COMPONENTES

MATERIALES NO SE RESUELVE EN LOS ENCUENTROS

- DE : 1º PANEL ESQUINERO
- 2º PANEL CON VENTANA
- 3º PANEL CON PUERTA



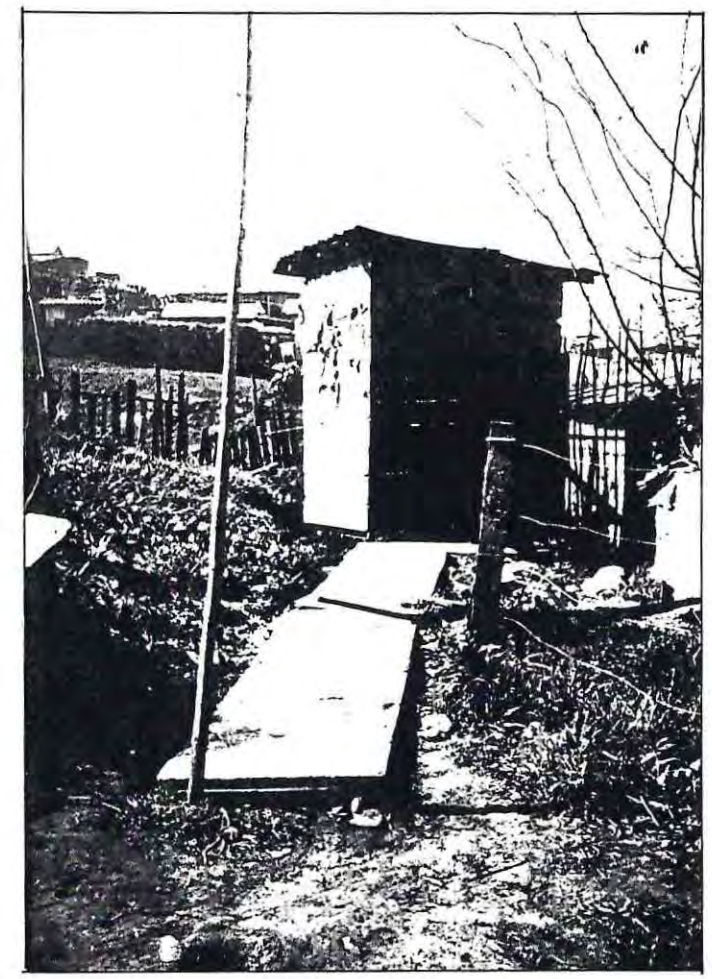
Caso N°4

INCOORDINACION DIMENSIONAL

4º TRABAJO EN CONJUNTO DE LOS PANELES DE FORRO : ES DEFICIENTE , APRECIANDOSE IMPORTANTES DISTANCIAMIENTOS ENTRE ESTOS

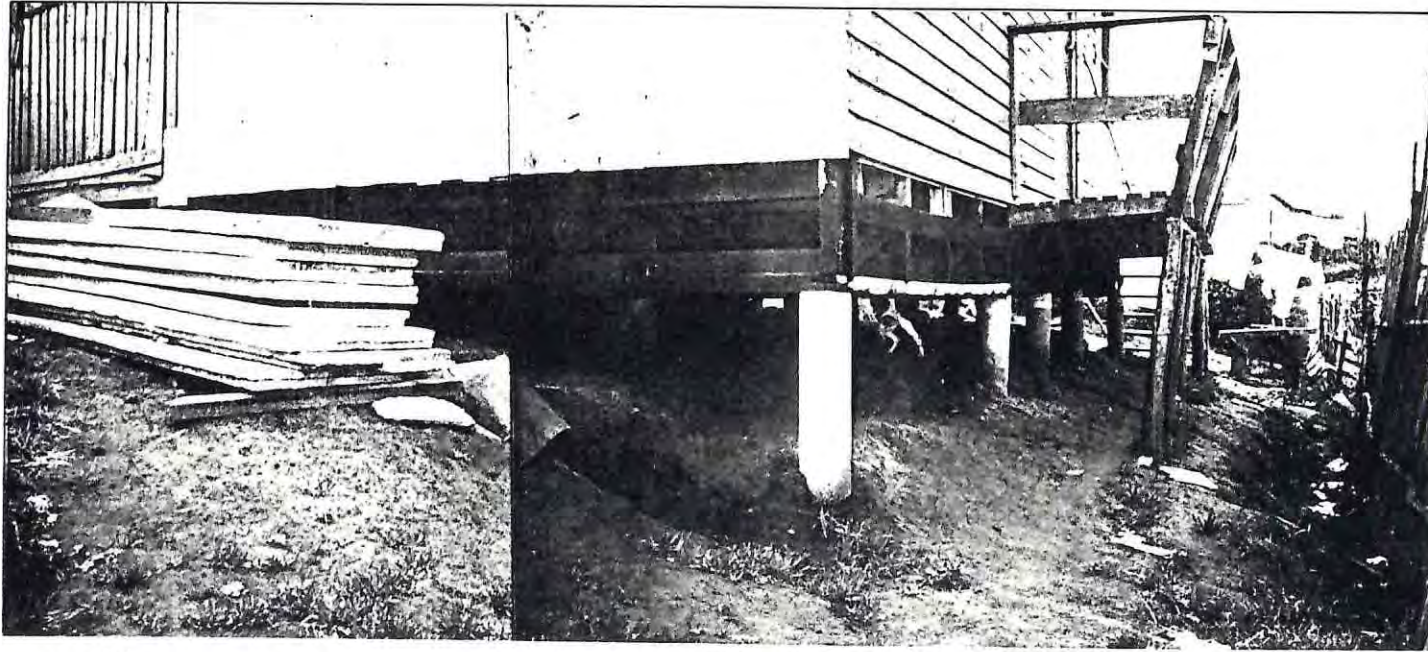
RESULTADO FINAL : ES LA EXTRACCION DE LOS PANELES DE FORRO, CON LO QUE LA ESTRUCTURA DE MADERA DESCANSA DE LOS ESFUERZOS A LOS QUE ESTÁ SOMETIDA CUANDO ESTOS ESTÁN MONTADOS .-

DESTINO DE PANELES DE FORRO : UTILIZADO COMO PAVIMENTO



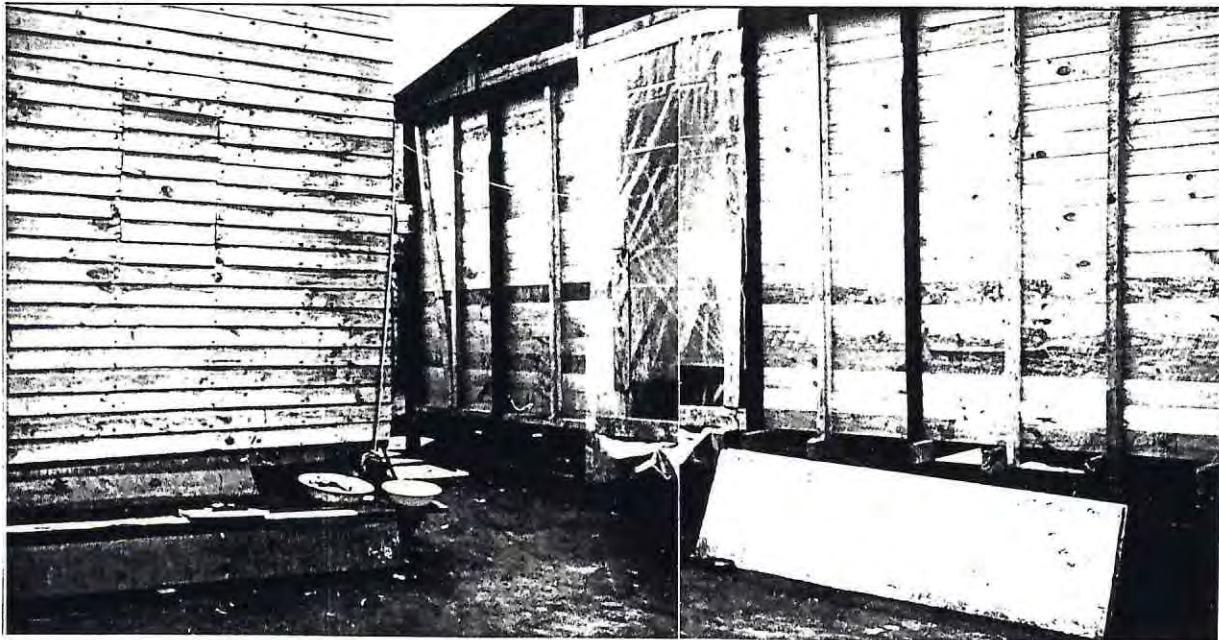
Caso N°2

TECNOLOGÍA DEL HORMIGÓN - INVENCIÓN DE UNA NUEVA TECNOLOGÍA



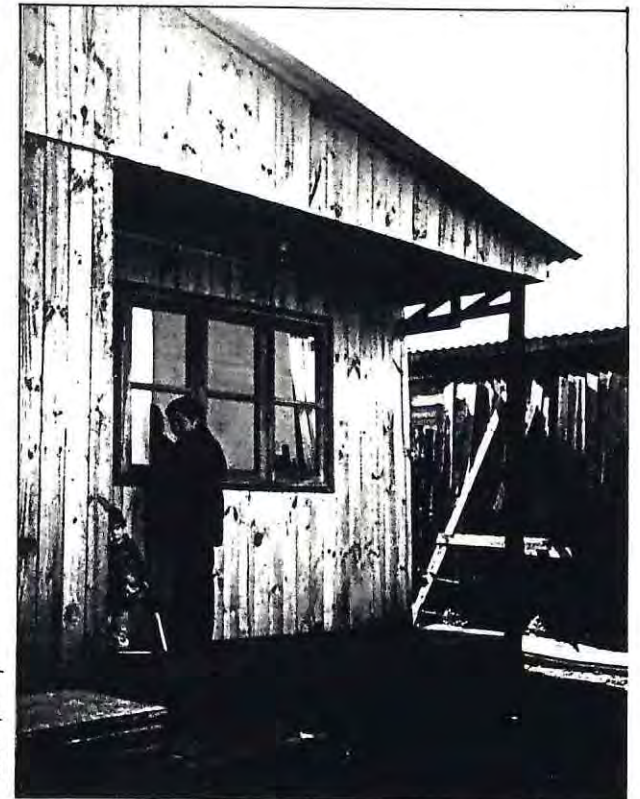
caso N°3

LA MADERA ES UTILIZADA COMO REVESTIMIENTO EXTERIOR, ESTO SE REALIZA UNA VEZ RETIRADOS LOS PANELES DE HORMIGÓN. LOS ELEMENTOS ORIGINALES TALES COMO VENTANAS Y PUERTAS SON REUTILIZADOS COMO INFLUENCIA EN EL DISEÑO APARECEN LAS TERRAZAS PROPIAS DE LAS CABAÑAS DEL LITORAL CENTRAL



caso N°5, desmontada

caso N°9



### ■ FLEXIBILIDAD DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

ES UNO DE LOS VALORES QUE LOS HABITANTES HAN INCORPORADO EN SU MODO DE PERCIBIR EL ESPACIO. OBSERVÁNDOSE ESTO TANTO EN LA CONFORMACIÓN DE ESPACIOS EXTERIORES DE LA VIVIENDA COMO EN SU INTERIOR, EN QUE YA NO SE LIMITAN A LA MODULACIÓN QUE IMPONE LA DIMENSIÓN DE LA MADERA ( $\approx 3.00 \times 3.00$ )

■ CON LA MODIFICACIÓN DE LA MATERIAIDAD INICIAL SE MANIFIESTA UN SENTIDO DE SOCIALIZACION QUE PERMITE MOSTRAR AL HABITANTE EL DOMINIO QUE EJERCE SOBRE SU TERRITORIO INMEDIATO.



caso N°9 ; vista interior, estar, comedor, tinaja exterior.

### III ETAPA

#### TRABAJO EN TERRENO

En esta etapa para recoger la información planteo la formulación de un instrumento que actuará como indicador del crecimiento culitativo (desarrollo) experimentado por los habitantes. Este instrumento considerará en su construcción los siguientes principios:

1. "El satisfactor de una necesidad, se traduce en un estado de la persona" M. Max-Neef.

2. "En el control consciente que ejerce un grupo humano sobre su propio desarrollo (para procurarse satisfactores) alcanzado en particular gracias a la utilización de la tecnología". Colomson.

En este sentido el instrumento de trabajo pretende en un primer nivel aproximarse al estado de la persona que ha de reflejar su relación con el proceso tecnológico experimentado por ella: Satisfacción (agrado), o insatisfacción (desagrado). Y en un segundo nivel recoger información a partir de la observación técnica directa del estado actual de sus viviendas, lo que permitirá contrastar si existe coincidencia entre la percepción personal y el estado real de sus viviendas desde una perspectiva externa

(técnica) o si existen otros factores externos, que actúan como limitantes en la expresión de satisfacción en los usuarios. Las variables relativas que sondan el grado de adaptación (satisfacción), ya señaladas en la etapa de antecedentes (capítulo II No.5 ), se han traducido en la siguiente encuesta que será aplicada en las tres experiencias de autoconstrucción.

Previo a la entrega de los resultados hago la presentación a la cual será sometido el jefe de familia en cada caso.

#### CUESTIONARIO

- I. MATERIALIDAD DE LA ENVOLVENTE FISICA
- a) PERCEPCION DE LOS MATERIALES
- a.1) PROVENIENCIA O EL MODO EN QUE SE HIZO SU VIVIENDA.
1. ¿CUAL DE LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS, SEGUN UD. POSEE LA TECNOLOGIA DE LOS MATERIALES DE SU VIVIENDA?
- A) Se hizo con una técnica que Ud. desconocía Si- No-
- B) La había visto en otro poblador antes Si- No-
- C) Era usada por muchos en la población Si- No-
- D) Es una tecnología ajena aún en la población Si- No-
- a.2) TEMPORALIDAD
2. ¿UDS. CONSIDERAN LA TECNOLOGIA USADA EN SU CASA COMO?
- A) Es un modo de hacer antiguo o del pasado Si- No-

B) Es un modo actual de hacer casas Si- No-

C) Fue una prueba con materiales desconocidos aún. Si- No-

a.3)

PARTICIPACION EN EL DISEÑO

3. UD. CONSIDERA QUE SU PARTICIPACION EN EL DISEÑO DE SU VIVIENDA FUE:

A) Participativo, es decir, pudo decidir o elegir dentro de varias posibilidades:

- de materiales Si- No-

- de distribución Si- No-

B) Sin participación de los pobladores Si- No-

a.4)

PARTICIPACION EN LA CONSTRUCCION.

4. ¿Su participación en la construcción de su casa la podría definir como? :

Buena ....., Mala....., Regular.....

A                      B                      C

5. ¿Participaría Ud. en un nuevo programa destinado a mejorar o ampliar su casa? Si- No-

6. Si su respuesta es positiva ¿qué le haría?

A ..... B .....  
C ..... D .....

- b) CONTINUIDAD DE USO
- b.1) TECNICA PERSISTENTE
- b.1.1) COSTO ACCESIBLE
7. ¿Ud. considera que el actual valor de los materiales de construcción le permitiría por sus propios medios realizar con esta misma técnica alguna ampliación? Si- No-
- A. medios realizar con esta misma técnica alguna ampliación? Si- No-
- B. ¿Con otra técnica? Si- No-
- b.1.2) PEDAGOGICAMENTE FACIL DE REUTILIZAR
- 8.A. ¿Ud. podría reutilizar por sus propios medios la tecnología, sin asesoría técnica que le ayude? Si- No-
- 9.B. Según esta pregunta Ud. la considera:  
Fácil....., Difícil....., Regular....
- b.1.3) FACTOR INCIDENTAL (OTRA CAUSAL DIFERENTE)
10. ¿Por qué razón Ud. no ha reutilizado esta tecnología? .....
- A.....B.....C.....D..
- b.2) CARACTERISTICAS
11. ¿Según su consideración su casa:  
En invierno es: Helada..., Calentita..., Regular...  
En verano es : Calurosa..., Fresca..., Regular...
12. APRECIACION TECNICA: Infiltración
- |             |                 |
|-------------|-----------------|
| Grado: Alto | Elementos ..... |
| Medio       | .....           |
| Bajo        | .....           |

- b.3) SEGURIDAD
13. Considera Ud. su casa segura o firme Si- No-
14. Piensa que es débil y por tanto insegura Si- No-
15. APRECIACION TECNICA: Seguridad A.Alta. B.Media...  
C.Baja...  
Causa.....  
.....

II. TERRITORIALIDAD

- a) INTERIOR O EL ESPACIO CONTENIDO POR LA ENVOLVENTE.
16. Uso de la vivienda de acuerdo con el programa inicial. Si- No-
17. Realización de ampliaciones de acuerdo con programa. Si- No-
18. Complementación de servicios: Cocina..., baño....
- b) 20. EXTERIOR O ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS.  
Complementación de servicios:
- Agua potable Si- No-
- Alcantarillado Si- No-
- Electricidad Si- No-

- c) PERTENENCIA O LA SOCIALIZACION EN EL MEDIO.  
Configuración de un barrio-vecindario en los siguientes aspectos:
- c.1) 21. GEOGRAFICO: Las viviendas se ubican en un contexto natural con elementos agradables, que permiten la configuración de un espacio circundante al grupo de viviendas. Si- No-
- c.2) 22. MATERIAL: Disponibilidad de infraestructura básica como:
- c.2.1) Centros comerciales, de salud, educacionales, recreativos. Si- No-
- c.2.2) Infraestructura física aceras, calzadas, calles pavimentadas. Si- No-
- c.3) 23. HUMANO: Relativo a los siguientes aspectos:
- c.3.1) Existe buena relación con sus vecinos Si- No-
- c.3.2) Pertenece a alguna agrupación vecinal, junta de vecinos, club deportivo, etc. Si- No-

PREG CASO	1 PROVENIENCIA								2 TEMPORALIDAD				3 PARTICIPACION DISEÑO				4 CONSTRUCCION			5 NUEVO PROG.				6 RECINTOS DESEADOS				7 COSTOS				
	A		B		C		D		A		B		C		A		B		C		A		B		C		D		A		B	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	BUEN.	MAL	REG.	SI	NO	COND.	BANO	COCHINA	DORM.	OTRO	SI	NO	SI	NO
1		X			X					X	X				X						X	X					X	X				
2	X									X	X				X						X	X					X	X				
3	X									X	X				X						X	X					X	X				
4	X									X	X				X						X	X					X	X				
5	X									X	X				X						X	X					X	X				
6	X									X	X				X						X	X					X	X				
7	X									X	X				X						X	X					X	X				
8	X									X	X				X						X	X					X	X				
9	X									X	X				X						X	X					X	X				
10	X									X	X				X						X	X					X	X				

## ANALISIS DE LA MATERIALIDAD - TECNOLOGIA DE LA MADERA

**RESPUESTA MAYORITARIA**

A PESAR DE EXISTIR UN EQUILIBRIO APARENTE ENTRE AQUELLOS QUE DICEN HABERLA VISTO Y AQUELLOS QUE NO LA CONOCIAN AL MOMENTO DE INICIAR EL PROCESO DE AUTOCONSTRUCCION, ESTO COMO PRODUCTO DE LA ASOCIACION QUE HACE EL HABITANTE ENTRE LA MATERIALIDAD Y PROCESO DE AUTOCONSTRUCCION COMUNITARIA, SE APREHA QUE MAYORITARIAMENTE LA GENTE

**RESPUESTA MAYORITARIA :**

PERCIBEN LA MATERIALIDAD DE SUS VIVIENDAS, QUE EN ESTE CASO PRACTICAMENTE ESTAN CONSTITUIDAS EN SU TOTALIDAD POR MADERA ( ESTRUCTURA Y SU REVESTIMIENTO ), COMO UN MATERIAL PIENAMENTE

**RESPUESTA MAYORITARIA**

EN DISEÑO :  
RECONOCEN NO HABER PARTICIPADO, NI HABER TENIDO LA POSIBILIDAD DE ELEGIR ENTRE OPCIONES DE MATERIALES NI DE DISTRIBUCIONES. (100%)  
SI BIEN ES CIERTO RECONOCEN QUE ESTA ETAPA FUE SIN PARTICIPACION DE LOS POBLADORES NO EXISTE

**RESPUESTAS MAYORITARIAS**

SE CONCENTRAN PRINCIPALMENTE EN AQUELLOS RECINTOS MAS CRITICOS:  
1º BAÑO 70%  
2º DORMITORIO 70%

**RESPUESTAS MAYORITARIAS**

EN COSTO REFLEJAN UNA INCAPACIDAD REALIZADAS POR ALGUNA AMPLIACION EN PEDAGOGIA

### RESPUESTA MAYORITARIA

A PESAR DE EXISTIR UN EQUILIBRIO APARENTE ENTRE AQUELLOS QUE DICEN HABERLA VISTO Y AQUELLOS QUE NO LA CONOCIAN AL MOMENTO DE INICIAR EL PROCESO DE AUTOCONSTRUCCIÓN, ESTO COMO PRODUCTO DE LA ASOCIACIÓN QUE HACE EL HABITANTE ENTRE LA MATERIALIDAD Y PROCESO DE AUTOCONSTRUCCIÓN COMUNITARIA, SE APRECIÁ QUE MAYORITARIAMENTE LA GENTE PERCIBE EL MATERIAL COMO CONOCIDO EN SU MEDIO POBLACIONAL.

EXISTIENDO EN LA TOTALIDAD DE LAS VIVIENDAS QUE FORMAN EL ENTORNO HABITACIONAL UN COMPONENTE DE MADERA MUY IMPORTANTE, EXPRESADO TAMPO EN LA ESTRUCTURA COMO EN SU REVESTIMIENTO

### RESPUESTA MAYORITARIA :

PERCIBEN LA MATERIALIDAD DE SUS VIVIENDAS, QUE EN ESTE CASO PRACTICAMENTE ESTÁN CONSTITUIDAS EN SU TOTALIDAD POR MADERA ( ESTRUCTURA Y SU REVESTIMIENTO ), COMO UN MATERIAL PLENAMENTE VIGENTE O ACTUAL PARA SER UTILIZADO EN LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS ( 100% )

### RESPUESTA MAYORITARIA

#### EN DISEÑO :

RECONOCEN NO HABER PARTICIPADO, NI HABER TENIDO LA POSIBILIDAD DE ELEGIR ENTRE OPCIONES DE MATERIALES NI DE DISTRIBUCIONES. ( 100% ) SI BIEN ES CIERTO RECONOCEN QUE ESTA ETAPA FUE SIN PARTICIPACIÓN DE LOS POBLADORES NO EXISTE EN ELLOS ALGUNA MANIFESTACIÓN DE RECHAZO.

#### EN CONSTRUCCIÓN :

MAYORITARIAMENTE EXPRESAN HABER TENIDO UN BUEN NIVEL DE PARTICIPACIÓN. LAS RESPUESTAS MINORITARIAS SON LA EXPRESIÓN DE ALGUNOS CASOS EN QUE POR RAZONES DE TRABAJO NO PUDO HABER UN MAYOR COMPROMISO .-

#### EN NUEVOS PROGRAMAS .

MAYORITARIAMENTE EXISTE UNA MUY BUENA DISPOSICIÓN A PARTICIPAR EN NUEVOS PROGRAMAS DESTINADOS A MEJORAR SU ACTUAL SITUACIÓN HABITACIONAL.

### RESPUESTAS MAYORITARIAS

SE CONCENTRAN PRINCIPALMENTE EN AQUELLOS REQUISITOS MÁS CRÍTICOS :

1º BAÑO 70%

2º DORMITORIO 70%

3º COCINA 40%

ESTO REFLEJA LA AGENCIA DE LOS ELEMENTOS SANITARIOS BÁSICOS QUE EN ESTOS MOMENTOS NO ESTÁN RESUELTOS

ADEMÁS SE APRECIÁ LA URGENCIA DE ESPACIOS HABITABLES COMO DORMITORIOS QUE NO SUELEN SER MÁS DE 2 Y MUY FRECUENTEMENTE SON SOLO 1. CON EL CONSECUENTE PROBLEMA DE HACINAMIENTO QUE ESTO REFLEJA .-

### RESPUESTAS MAYORITARIAS

EN COSTO REFLEJAN UNA INCAPACIDAD DE ALGUNAS AMPLIACIONES REALIZADAS POR

EN PEDAGOGÍA

MAYORITARIAMENTE PROPIOS MEDIOS SIN

ESTO SE RATIFICA EN QUE SER EJECUTADA POR NO OBSTANTE EXISTE CIERTA DIFICULTAD

FACTOR INCIDENTAL

EL MAYORITARIAMENTE

SEÑALADOS SE CON AMPLIACIÓN CON EL

NO SE APRECIÁ LA CIÓN DE LA MATE

UN FACTOR NO SE QUE DE ALGUNA M

POBLADORES ALGUN



## RESPUESTAS MAYORITARIAS

### EN COSTO

REFLEJAN UNA INCAPACIDAD ECONÓMICA POR PARTE DEL HABITANTE, DE PODER REALIZAR ALGUNA AMPLIACIÓN. ESTA SE CONTRADICE AL CONSTATARSE LA EXISTENCIA DE AMPLIACIONES REALIZADAS POR ALGUNOS POBLADORES QUE AFIRMAN NO PODER HACERLO.

### EN PEDAGOGÍA

MAYORITARIAMENTE SE CREEN EN CONDICIONES DE PODER REUTILIZARLA POR SUS PROPIOS MEDIOS SIN ASESORÍA TÉCNICA.

ESTO SE RATIFICA EN LA APRECIACIÓN QUE HACEN AL CALIFICARLA COMO FÁCIL DE SER EJECUTADA POR ELLOS MISMOS.

NO OBSTANTE EXISTEN RESPUESTAS RELATIVAMENTE SECUNDARIAS QUE RECONOCEN UNA CIERTA DIFICULTAD, AL CALIFICAR A LA TECNOLOGÍA COMO REGULAR.

### FACTOR INCIDENTAL

EL MAYORITARIAMENTE EXPRESADO ES DE ORDEN ECONÓMICO, QUE EN LOS CASOS SEÑALADOS SE CONSTITUYE EN EL LIMITANTE PARA LA EJECUCIÓN DE ALGUNA AMPLIACIÓN CON EL MISMO MATERIAL.

NO SE APRECIA LA INCIDENCIA DE ALGÚN OTRO FACTOR LIGADO A LA PERCEPCIÓN DE LA MATERIALIDAD QUE ESTÉ ACTUANDO NEGATIVAMENTE.

UN FACTOR NO SEÑALADO ES LA POSIBLE ANEXIÓN DE CASETAS SANITARIAS QUE DE ALGUNA MANERA PUEDEN ESTAR LIMITANDO O FRENANDO EN LOS POBLADORES ALGUNA INICIATIVA INDIVIDUAL.

## RESPUESTAS MAYORITARIAS

### PERCEPCIÓN TÉRMICA DEL USUARIO

EN VERANO ES PERCIBIDA COMO "CALUROSA" (80%) Pese a tener un buen nivel de aislación térmica en invierno curiosamente es percibida como "CALENTITA", esto se debe de alguna manera a la gran cantidad de miembros del grupo familiar, que producen un nivel aceptable en épocas de una temperatura interior. (70%)

LAS RESPUESTAS MINORIARIAS: 1) POR SITUACIONES PUNTUALES, EN EL CASO DEL VERANO, EN QUE POR EXISTENCIA DE ELEMENTOS COMO ARBOLES SE PRODUCE UN CONTROL EN LA INCIDENCIA DIRECTA DEL SOL. (20%)

2) EN INVIERNO A LO MÁS SE PERCIBE COMO UN AMBIENTE REGULAR TÉRMICAMENTE. (30%)

### PERCEPCIÓN TÉCNICA

EN ESTO ES NECESARIO DISTINGUIR EL NIVEL DE INFILTRACIÓN QUE EXISTE EN EL MÓDULO BÁSICO, QUE ES MUY BAJO, DEL EXISTENTE EN LAS AMPLIACIONES QUE PUEDE SER DEFINIDO COMO DE MEDIO A ALTO EN LA MAYORÍA DE LOS CASOS. Y EN ALGUNOS PUNTUALES DE BAJO.

## RESPUESTAS MAYORITARIAS

### PERCEPCIÓN DEL USUARIO

LA RECONOCEN CON UNA BUENA ESTABILIDAD TANTO DESDE LAS FUNDACIONES, QUE SON AISLADAS, INCLUIDAS TAMBIÉN LAS TABIQUERÍAS Y SUS RESPECTIVOS PARAMENTOS.

POR LO QUE SIENTEN UNA IDENTIFICACIÓN FUERTE CON SU VIVIENDA (MÓDULO BÁSICO), QUE PERCIBEN COMO UN NÚCLEO SEGURO DESDE EL CUAL HAN PROYECTADO SU CRECIMIENTO.

### PERCEPCIÓN TÉCNICA

UN ADECUADO NIVEL DE SEGURIDAD, PRODUCTO DE UNA BUENA EJECUCIÓN Y DE UNA BUENA MANTENCIÓN DE LOS COMPONENTES MATERIALES.

ESTA RELACIÓN SE DA CON MAYOR FUERZA EN EL MÓDULO BÁSICO QUE EN LAS AMPLIACIONES, YA QUE ÉSTAS EN SU MAYORÍA NO POSEEN EL MISMO NIVEL DE CALIDAD EN LA EJECUCIÓN, QUE REDUNDA EN UN NIVEL MENOR DE SEGURIDAD.



## RESPUESTAS MAYORITARIAS

### PERCEPCIÓN DEL USUARIO

LA RECONOCEN CON UNA BUENA ESTABILIDAD TANTO DESDE LAS FUNDACIONES, QUE SON AISLADAS, INCLUIDAS TAMBIÉN LAS TABIQUERÍAS Y SUS RESPECTIVOS PARAMENTOS.

POR LO QUE SIENTEN UNA IDENTIFICACIÓN FUERTE CON SU VIVIENDA (MÓDULO BÁSICO), QUE PERCIEN COMO UN NÚCLEO SEGURO DESDE EL CUAL HAN PROTECTADO SU CRECIMIENTO.

### PERCEPCIÓN TÉCNICA

UN ADECUADO NIVEL DE SEGURIDAD, PRODUCTO DE UNA BUENA EJECUCIÓN Y DE UNA BUENA MANTENCIÓN DE LOS COMPONENTES MATERIALES.

ESTA RELACIÓN SE DA CON MAYOR FUERZA EN EL MÓDULO BÁSICO QUE EN LAS AMPLIACIONES, YA QUE ESTAS EN SU MAYORÍA NO POSEEN EL MISMO NIVEL DE CALIDAD EN LA EJECUCIÓN, QUE REDUNDA EN UN NIVEL MENOR DE SEGURIDAD.

## RESPUESTAS MAYORITARIAS

EXISTE UN ALTO PORCENTAJE DE AMPLIACIONES FUNDAMENTALMENTE DIRIGIDAS, ES DECIR, AQUELLAS QUE RELOGEN AL MÓDULO BÁSICO COMO ELEMENTO BASE A PARTIR DEL CUAL SE CRECE (70%)

UN CASO PUNTUAL ALCANZA UN NIVEL BASTANTE EXPRESIVO EN ESTE SENTIDO QUE REFLEJA UN ALTO GRADO DE ASIMILACIÓN DE LA TECNOLOGÍA.

RESPECTO DE LAS AMPLIACIONES ESPONTÁNEAS ÉSTAS SON VISTAS COMO TRANSITORIAS YA QUE HAN SIDO ANEXADAS Y NO INCORPORADAS AL MÓDULO.

EN LO RELATIVO A LOS SERVICIOS BÁSICOS LA REALIDAD MAYORITARIA ES LA CARENCIA DE ESTOS, SALVO LA ELECTRICIDAD.

DEFINIENDOSE EL ESPACIO LOGICA SUPERPUESTO EN LA MAYORÍA DE LOS CASOS A UN ESPACIO INTERIOR HABITABLE SEA ESTAR, COMEDOR.

MINORIARIAMENTE ESTE SE HA INDIVIDUALIZADO CONFORMANDO UN RECINTO SEPARADO O INDIVIDUALIZADO.

EL BAÑO EN LA TOTALIDAD DE LOS CASOS SE RESUELVE EN EL EXTERIOR, ESTO ES, UN POZO NEGRO.

## RESPUESTAS MAYORITARIAS

### EN LO GEOGRÁFICO

LA REALIDAD NATURAL O ENTORNO NATURAL RESULTA SATISFACTORIO PARA LOS HABITANTES EN SU TOTALIDAD, ESTO COMO PRODUCTO DE UN PROCESO NATURAL DE LOCALIZACIÓN DEL ASENTAMIENTO

### EN LO MATERIAL

LOS HABITANTES SIENTEN QUE POSEEN UN BUEN NIVEL DE INFRAESTRUCTURA URBANA, EN LO RELATIVO A COMERCIO, ESCUELAS, SAUD. NO PERCIEN LAS DISTANCIAS COMO SIGNIFICATIVAS PARA ACCEDER A ESTOS ELEMENTOS

EL NIVEL DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA ES BAJO NO EXISTIENDO CALLES PAVIMENTADAS NI ACERAS ESTO SE HA VISTO LIMITADO O CONDICIONADO AL TRAZADO DE LA RED DEL COLECTOR DE ALCANTARILLADO QUE SE ENCUENTRA EN VÍAS DE SER RESUELTO.

### EN LO HUMANO

MANIFIESTAN UN BUEN NIVEL DE RELACIONES VECINALES. JUNTO CON MANIFESTAR UN ALTO GRADO DE PARTICIPACIÓN EN INSTITUCIONES VECINALES COMO JUNTAS DE VECINOS, CLUB DEPORTIVO.

SE APREHA QUE EL PROCESO DE SOCIALIZACIÓN ESTÁ ASOCIADO A LA PARTICIPACIÓN DE LOS POBLADORES EN LA EXPERIENCIA DE AUTOCONSTRUCCIÓN, LO QUE SE TRADUCE EN QUE:

- 1º LA PARTICIPACIÓN EN LA ORGANIZACIÓN VECINAL ESTÁ ORIENTADO A ALCANZAR UN MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES DE VIDA.
- 2º EL GRUPO QUE EXPERIMENTÓ EL TRABAJO DE AUTOCONSTRUCCIÓN COMUNITARIA NO POSEE UNA IDENTIDAD PROPIA COMO GRUPO, YA QUE ESTE SE INTEGRA EN EL ASENTAMIENTO GENERAL QUE POSEE CONDICIONES SIMILARES DE HABITABILIDAD. LO QUE HACE QUE EL TRABAJO POR EL MEJORAMIENTO HABITACIONAL SEA UNA TAREA SOCIAL AMPLIA Y PROPIA DE TODOS.

PREG CASO	1 PROVENIENCIA				2 TEMPORALIDAD				3 PARTICIPACION DISEÑO				4 CONSTRUCCION			5 NUEVO PROG.			6 RECINTOS DESEADOS				7 COSTOS						
	A		B		C		D		A		B		C		A		B		C		D		A		B		C		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	COND.	SI	NO	COND.	BAÑO	COCINA	DORM.	OTRO	SI	NO	SI	NO	
1	X																												
2	X																												
3	X																												
4	X																												
5		X																											
6	X																												
7	X		X																										
8	X																												
9	X		X																										
10	X																												

## ANALISIS DE LA MATERIALIDAD – TECNOLOGÍA DEL “BARRO”

LA RESPUESTA MAYORITARIA RECONOCE UN DESCONOCIMIENTO EN LA UTILIZACION DEL BARRO COMO UN MATERIAL CONSTRUCTIVO AL MOMENTO DE INICIAR EL PROCESO DE AUTOCONSTRUCCION COMUNITARIO DE SUS VIVIENDAS (MÓDULOS BÁSICOS)

RESPUESTA MAYORITARIA SIEMPRE QUE EL BARRO ES UN MODO USADO DESDE LA ANTIGÜEDAD Y QUE YA NO ES UN MODO ACTUAL PROPIO EN LA CIUDAD, SALVO EN LA CAMPO

RESPUESTA MAYORITARIA EN DISEÑO : PLANTEAN UNA AUSENCIA DE PARTICIPACION, POR LO QUE CONSIDERAN UNA IMPOSICIÓN A LA CUAL NO PUDIERON HACER UN APORTE, NI UNA ELECCION EN LO RELATIVO A LOS MATERIALES . EN LO RELATIVO A LA DISTRIBUCION RECONOCEN HABER ELEGIDO ENTRE:

RESPUESTAS MAYORITARIAS SE CONCENTRAN EN TORNO A LOS SERVICIOS BÁSICOS COMO :

- 1º BAÑO 100%
- 2º COCINA 50%
- 3º DORMITORIO 50%

RESPUESTAS MAYORITARIAS EN COSTO APARENTEMENTE ES PESE A QUE SE CONTRADICE CON LA EN QUE MAYORITARIAMENTE EN LO PEDAGÓGICO AFIRMAN UN DOMINIO SUPERIOR

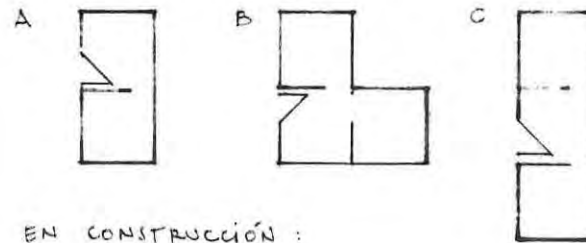
LA RESPUESTA MAYORITARIA RECONOCE UN DESCONOCIMIENTO EN LA UTILIZACION DEL BARRO COMO UN MATERIAL CONSTRUCTIVO AL MOMENTO DE INICIAR EL PROCESO DE AUTOCONSTRUCCION COMUNITARIO DE SUS VIVIENDAS (MÓDULOS BÁSICOS) SE EXPRESA TAMBIÉN UNA AUSENCIA DE EXPERIENCIAS PREVIAS EN LA ORGANIZACION DE COMITÉS DE AUTOCONSTRUCCION.

LA RESPUESTA MINORITARIA RECONOCE UN CONOCIMIENTO DEL BARRO COMO MATERIAL UTILIZADO PARA LA CONSTRUCCION, PERO EN UN CONTEXTO RURAL. ESTOS IDENTIFICAN AL ADOBE NO ASÍ LA TECNICA DEL BARRO CHICOTEADO SOBRE CORRUMEL.

RESPUESTA MAYORITARIA SIENTEN QUE EL BARRO ES UN MODO USADO DESDE LA ANTIGUEDAD Y QUE YA NO ES UN MODO ACTUAL PROPIO EN LA CIUDAD, SALVO EN LA CAMPO.

RESPUESTA MINORITARIA VE EN EL BARRO UN MODO DE CONSTRUIR ACTUAL. ESTA RESPUESTA ATÍPICA REFLEJA UNA ACTITUD POSITIVA DEL POBLADOR QUE EN SUS ORÍGENES FUE HABITANTE RURAL.

RESPUESTA MAYORITARIA EN DISEÑO : PLANTEAN UNA AUSENCIA DE PARTICIPACION, POR LO QUE CONSIDERAN UNA IMPOSICION A LA CUAL NO PUDIERON HACER UN APORTE, NI UNA ELECCION EN LO RELATIVO A LOS MATERIALES. EN LO RELATIVO A LA DISTRIBUCION RECONOCEN HABER ELEGIDO ENTRE:



EN CONSTRUCCION : CALIFICAN SU PARTICIPACION COMO BUENA O MUY ACTIVA DE TODOS LOS MIEMBROS DE LOS COMITES EN NUEVOS PROGRAMAS UNA BUENA DISPOSICION HACIA PROGRAMAS SIMILARES QUE CONTEMPLAN UN TRABAJO EN GRUPO DIRIGIDO A MEJORAR SUS VIVIENDAS.

RESPUESTAS MINORITARIAS EN DISEÑO : NO HAY YA QUE FUERON PROPUESTAS FORMULADAS POR UN EQUIPO TECNICO. EN CONSTRUCCION : UNA BAJA PARTICIPACION POR CAUSA DE ORDEN LABORAL. EN NUEVOS PROGRAMAS : NO HAY UNA ACTITUD NEGATIVA A PARTICIPAR.

RESPUESTAS MAYORITARIAS SE CONCENTRAN EN TORNAR A LOS SERVICIOS BÁSICOS COMO :  
1º BAÑO 100%  
2º COCINA 50%  
3º DORMITORIO 50%  
4º OTROS 30%  
- SACAR BARRO  
EN ESTAS RESPUESTAS SE VE LA RELACION DE DEPENDENCIA EXISTENTE CON EL HOGAR RECEPTOR PATERNO QUE FAVORECE LA UTILIZACION DE LOS SERVICIOS DISPONIBLES EN ESTOS, POR LO CUAL NO SE APRECIA UNA URGENCIA MUY GRANDE EN LA SATISFACCION DE ESTOS ESPACIOS EXISTIENDO CIERTA RESOLUCION DE LAS NECESIDADES POR UNA COMPLEMENTACION.

RESPUESTAS MAYOR EN COSTO APARENTEMENTE ES SE CONTRADICE CON EN QUE MAYORITARI EN LO PEDAGÓGICO AFIRMAN UN DOMINIO RIA TÉCNICA, PERO RESPUESTAS CONTRADIC SER IMPLEMENTADA PO FACTORES INCIDENTA EL FACTOR ECONOMICO NO HAN REUTILIZADO SER TRAIDO DESDE AS COMPLEMENTARIOS : RESPUESTAS MINOR EN COSTO : UN PE EN LO PEDAGÓGICO : FACTORES INCIDENTA



RESPUESTAS MAYORITARIAS

EN COSTO

APARENTEMENTE ES PERCIBIDA COMO UNA TECNOLOGÍA CARA, ESTA RESPUESTA SE CONTRADICE CON LA EXPRESADA AL PROPONERSE UNA TECNOLOGÍA ALTERNATIVA EN QUE MAYORITARIAMENTE EXPRESA UNA ACTITUD POSITIVA.

EN LO PEDAGÓGICO

AFIRMAN UN DOMINIO SUFICIENTE PARA REUTILIZAR LA TECNOLOGÍA DEL BARRO SIN ASESORIA TÉCNICA, PERO AL SER CONSULTADO EL GRADO DE DIFICULTAD SE APRECIAN RESPUESTAS CONTRADICTORIAS QUE RECONOCEN LA TÉCNICA COMO REGULAR Y DIFÍCIL DE SER IMPLEMENTADA POR ELLOS MISMOS. ESTOS CONSIDERAN EL BARRO COMO MUY TRABAJOSO.

FACTORES INCIDENTALES.

EL FACTOR ECONOMICO ES EL EXPRESADO COMO ARGUMENTO MAS DECISIVO POR EL CUAL NO HAN REUTILIZADO LA TECNOLOGÍA DEL BARRO, EL CUAL ES UN MATERIAL QUE DEBE SER TRAIDO DESDE AFUERA DE LA POBLACION, ADEMÁS SE DEBEN SUMAR LOS MATERIALES COMPLEMENTARIOS: HORMIGÓN, MADERA, LORROMET

RESPUESTAS MINORITARIAS

EN COSTO: UN PORCENTAJE BAJO SE SIENTE EN CONDICIONES DE UTILIZARLO (20%)

EN LO PEDAGÓGICO: UN PORCENTAJE CONSIDERABLE NO SE SIENTE EN CONDICIONES DE REUTILIZARLO POR SI SOLOS. (30%)

FACTORES INCIDENTALES: LOS MOTIVOS MÁS BIEN ESTÁN RELACIONADOS A AQUELLOS

ASPECTOS NO RESUELTOS POR LA TECNOLOGÍA ESTOS SON:

- 1º DURABILIDAD: INESTABILIDAD DEL BARRO FRENTE A LA LLUVIA.
- 2º SALUBRIDAD: EXISTENCIA DE BICHOS, Y PRESENCIA DE UN MAL OLOR (A BARRO) EN INTERIOR DE RECINTOS.
- 3º MALA TERMINACIÓN: ASPECTO TOSO DE INTERIORES, NO HUBO CONTINUIDAD DIRIGIDA A UNA TERMINACIÓN.

RESPUESTAS MAYORITARIAS:

PERCEPCION TÉRMICA DEL USUARIO:

COMO ERA DE ESPERARSE EXISTE UN BUEN NIVEL DE AISLACIÓN TÉRMICA, TANTO EN VERANO COMO INVIERNO.

PERCEPCION TÉCNICA:

CORROBORA UN BAJO NIVEL DE INFILTRACION DE AIRE DEL EXTERIOR QUE PUDIESE PRODUCIR PÉRDIDAS DE CALOR EN INTERIORES.

RESPUESTAS MINORITARIAS:

ALGUNAS PERCEPCIONES NO PUEDEN SER CONSIDERADAS COMO EXPRESION AUTÉNTICA DEL SENTIR, YA QUE SON PRODUCTO DE TENSIONES SOCIO POLITICAS QUE ENCIERRAN UNA PREDISPOSICIÓN NEGATIVA AL SISTEMA.

NO OBTANTE, SIN CONSIDERAR ESTAS, EXISTE UN PORCENTAJE SIGNIFICATIVO QUE APRECIA QUE EL BARRO EN VERANO ES UN MAL AISLANTE TÉRMICO (30%)

PERCEPCION TÉCNICA:

SE PRESENTAN ALTOS GRADOS DE INFILTRACION EN ALGUNOS CASOS EN QUE COMO PRODUCTO DE LA ACCIÓN DEL AGUA SE HAN PRODUCIDO PERFORACIONES, ESTO REFLEJA UNA NULA MANTENCIÓN. EN UN CASO SE APRECIA UN ALTO DETERIORO DE LA CUBIERTA LO QUE HA PRODUCIDO PERFORACIONES POR ACCIÓN DEL AGUA.

RESPUESTAS MAYORITARIAS

PERCEPCION DEL USUARIO

LA GENTE PERCIBE QUE LA ESTABILIDAD ESTRUCTURAL ES BUENA Y QUE NO ESTA ASOCIADA A LA CAIDA DEL BARRO EN PERIODO DE INVIERNO, ADEMÁS ESTE SISTEMA HA TENIDO UN BUEN COMPORTAMIENTO FRENTE A LOS SISMOS LO QUE HA CORROBORADO LA SENSACION DE SEGURIDAD EN EL USUARIO.

PERCEPCION TÉCNICA

UN BUEN NIVEL DE SEGURIDAD, EL SISTEMA ESTRUCTURAL TANTO DESDE LAS FUNDACIONES HASTA LAS TABIQUERIAS Y TECHUMBRE SE ENCUENTRA EN UN BUEN ESTADO

RESPUESTAS MINORITARIAS

SE REPITE LA INCIDENCIA DE FACTORES AJENOS DE ORDEN SOCIAL QUE SE MANIFIESTA EN RESPUESTAS ALTAMENTE NEGATIVAS, CON UNA SOBRE VALORACIÓN DE LA CAIDA DEL BARRO PRODUCTO DE LA ACCION DE LA LLUVIA.

EN LO TÉCNICO

LA ESTABILIDAD DEL RELUENO SE HA HECHO CRITICO POR LO QUE SE APRECIAN CAIDAS IMPORTANTES DE MATERIAL DE PREFERENCIA EN LOS MUROS ORIENTADOS AL NORTE



## RESPUESTAS MAYORITARIAS

### PERCEPCIÓN DEL USUARIO

LA GENTE PERCIBE QUE LA ESTABILIDAD ESTRUCTURAL ES BUENA Y QUE NO ESTA ASOCIADA A LA CAIDA DEL BARRO EN PERIODO DE INVIERNO, ADEMAS ESTE SISTEMA HA TENIDO UN BUEN COMPORTAMIENTO FRENTE A LOS SISMOS LO QUE HA CORROBORADO LA SENSACION DE SEGURIDAD EN EL USUARIO.

### PERCEPCIÓN TÉCNICA

UN BUEN NIVEL DE SEGURIDAD, EL SISTEMA ESTRUCTURAL TANTO DESDE LAS FUNDACIONES HASTA LAS TABIQUERIAS Y TECHUMBRE SE ENCUENTRA EN UN BUEN ESTADO

### RESPUESTAS MINORITARIAS

SE REPITE LA INCIDENCIA DE FACTORES AJENOS DE ORDEN SOCIAL QUE SE MANIFIESTA EN RESPUESTAS ALTAMENTE NEGATIVAS, CON UNA SOBRE VALORACIÓN DE LA CAIDA DEL BARRO PRODUCTO DE LA ACCION DE LA LLUVIA.

### EN LO TÉCNICO

LA ESTABILIDAD DEL RELUENO SE HA HECHO CRITICO POR LO QUE SE APRECIAN CAIDAS IMPORTANTES DE MATERIAL DE PREFERENCIA EN LOS MUROS ORIENTADOS AL NORTE

## RESPUESTAS MAYORITARIAS.

UN BAJO PORCENTAJE DE AMPLIACIONES TANTO DE AQUELLAS PROPUESTAS COMO PARTE DE UN CRECIMIENTO DIRIGIDO, ES DECIR, CONSIDERADAS EN EL DISEÑO INICIAL, COMO DE AQUELLAS ESPONTANEAS. RECINTOS ANEXADOS FUERA DE LO PROPUESTO.

LOS SERVICIOS DE COCINA SE TIENDEN A RESOLVER EN EL INTERIOR SIN ESTAR CONECTADOS A LA RED DE ALCANTARILLADO NI POSEEN UNA INSTALACION INTERIOR DE AGUA POTABLE

LOS BAÑOS SE RESUELVEN EN EL USO DE AQUELLOS EXISTENTES EN LOS HOGARES PATERNOS RECEPTORES, QUE SI POSEEN INSTALACIONES SANITARIAS CONECTADAS A LA RED DE ALCANTARILLADO.

ESTOS DETIENEN O FRENAN UN POSIBLE DESARROLLO DE LOS HOGARES QUE CONTINUAN COMPORTANDOSE COMO ALLEGADOS.

### RESPUESTAS MINORITARIAS

COMO EXPRESION MINORITARIA SE APRECIA LA EXISTENCIA DE UN SOLO CASO EN QUE LA TECNOLOGIA INICIAL HA SIDO MANTENIDA EN PERFECTAS CONDICIONES SIN MODIFICACIONES DE LA PROPUESTA INICIAL, ESTO EN EL REVESTIMIENTO EXTERIOR. Y EN SU INTERIOR SE APRECIA UN ENYESADO QUE SINTETIZA TAMBIEN UN GRADO DE COMPROMISO ALTO DEL POBLADOR POR ACABAR O TERMINAR ADECUADAMENTE SU VIVIENDA.-

## RESPUESTAS MAYORITARIAS

### EN LO GEOGRÁFICO :

LA REALIDAD NATURAL RESULTA SATISFACTORIO PARA EL HABITANTE, QUE DEMUESTRA QUE LA LOCALIZACION DEFINIDA COMO PROCESO NATURAL DEBE SER EN LO POSIBLE RESPETADA.

### EN LO MATERIAL :

EXISTE UN BUEN NIVEL DE INFRAESTRUCTURA URBANA TANTO DE CENTROS COMERCIALES, ESCUELAS, COMERCIO JUNTO CON UN BUEN NIVEL DE INFRAESTRUCTURA FISICA CALLES PAVIMENTADAS, ACERAS Y CALZADAS.

### EN LO HUMANO :

EXPRESAN UN BUEN NIVEL DE RELACIONES VECINALES. APRECIANDOSE TAMBIEN UN BUEN NIVEL DE PARTICIPACION EN INSTITUCIONES VECINALES, LAS QUE EXISTEN EN UN VARIADO ESPECTRO TANTO COMO JUNTAS DE VECINOS, CLUBES DEPORTIVOS, JEFE COMUNITARIAS.

EN ESTE SENTIDO EL PROCESO DE SOCIALIZACION NO HA SIDO UNA CONSECUENCIA DIRECTA DE LA EXPERIENCIA DE AUTOCONSTRUCCION COMUNITARIA. POR LO QUE SE PUEDE ENTENDER :

- 1º EL BUEN NIVEL DE SERVICIOS Y ACTIVIDADES VECINALES REFLEJAN MAS BIEN AL ASENTAMIENTO ORIGINAL

- 2º LA EXISTENCIA DE UN GRUPO QUE JURGE DE ESTE COMO CRECIMIENTO NATURAL Y QUE NO PARTICIPA DE LA TOTALIDAD DE LOS BENEFICIOS QUE LOS ANTIGUOS POBLADORES YA HAN LOGRADO, NO ALCANZAN A CONSTITUIR POR SI MISMOS UNA UNIDAD SINO SOLO PARCIALIDADES ASOCIADAS O ANEXADAS A ESTE ASENTAMIENTO YA CONSOLIDADO.

NO EXISTE UN SENTIDO DE ASENTAMIENTO UNITARIO.-

PREG CASO	1 PROVENIENCIA				2 TEMPORALIDAD				3 PARTICIPACION DISEÑO				4 CONSTRUCCION			5 NUEVO PROG.			6 RECINTOS DESEADOS				7 COSTOS						
	A		B		C		D		A		B		C		A		B		C		D		A		B		C		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	COND.	SI	NO	COND.	SI	NO	COND.	SI	NO	COND.	SI	NO	COND.
1																													
2	X																												
3	X																												
4	X																												
5	X																												
6	X																												
7	X																												
8	X																												
9	X																												
10	X																												

## ANALISIS DE LA MATERIALIDAD - TECNOLOGIA DEL "HORMIGON"

### LA RESPUESTA MAYORITARIA

RECONOCE UN DESCONOCIMIENTO PREVIO AL INICIAR EL PROCESO DE AUTOCONSTRUCCION COMUNITARIO ESTO TAMPO EN EL PLANO ORGANIZATIVO COMO EN LA SOLUCION MATERIAL DEL MÓDULO BÁSICO, DEB WAA PLANTEAN UNA RELACION DE CONOCIMIENTO MÁS CERCANO

### RESPUESTA MAYORITARIA

NO RECIBEN MAYORITARIAMENTE QUE SEA UN MODO ACUAL, SIÑO, QUE MÁS BIEN LO VEN COMO UNA EXPERIENCIA EN LA WAA EUOS FUERON OBJETO DE UNA PRUEBA CON MATERIALES EXPERIMENTALES QUE NO ESTABAN COMPLETAMENTE ACABADOS.

### RESPUESTA MAYORITARIA

EN DISEÑO RECONOCEN UNA FALTA DE PARTICIPACION, YA QUE TUVIERON UNA INSTANCIA EN LA WAA FUERON CONSULTADOS PERO ESTA NO TUVO INDCENCIA EN LA PROPUESTA FINAL PORLO QUE TIENEN UNA SENSACION DE QUE ESTA FUE UNA IMPOSICION ANTE LA WAA NO PUDIERON ELEGIR ENTRE DISTRIBUCION NI MATERIALES.

### RESPUESTAS MAYORITARIAS

SE CONCENTRAN EN TORNO A LOS SERVICIOS BÁSICOS COMO

- 1º COCINA 60%
- 2º DORMITORIO 60%
- 3º BAÑO 50%

### RESPUESTAS MAYORITARIAS

EN COSTO SE PRODUCE UNA RESPUESTA AS A LA TECNOLOGIA, YA QUE ES SUCEPTIBLE DE REALIZAR A MÁS QUE SER UN PROBLEMA EN LO PEDAGÓGICO AFIRMAN UN OR MINIO SU CUI

### LA RESPUESTA MAYORITARIA

RECONOCE UN DESCONOCIMIENTO PREVIO AL INICIAR EL PROCESO DE AUTOCONSTRUCCION COMUNITARIO

ESTO TAMPO EN EL PLANO ORGANIZATIVO COMO EN LA SOLUCION MATERIAL DEL MÓDULO BÁSICO, DEB WAW PLANTEAN UNA RECAJON DE CONOCIMIENTO MÁS CERCANO EN SU COMPONENTE DE MADERA.

LAS RESPUESTAS MINORITARIAS NO REFLEJAN SINO UN CONOCIMIENTO LEJANO EN EL USO DE LOS MATERIALES.

LA AUSENCIA DE RESPUESTAS SE DEBE A QUE EL ACTUAL PROPIETARIO NO ES EL QUE PARTICIPÓ EN EL PROGRAMA DE AUTOCONSTRUCCION, ES UN PROPIETARIO RECIENTE. ESTA SITUACION TIENE CIERTA FRECUENCIA QUE SE PRODUCE POR UNA VALORACION DE LA PROPIEDAD QUE HA LLEVADO A ALGUNOS HABITANTES ORIGINARIOS A VENDER Y TRASLADARSE A PROGRAMAS OFICIALES DE VIVIENDA.

### RESPUESTA MAYORITARIA

NO PERCIEN MAYORITARIAMENTE QUE SEA UN MODO ACUAL, SINO, QUE MÁS BIEN LO VEN COMO UNA EXPERIENCIA EN LA WAL EUDS FUERON OBJETO DE UNA PRUEBA CON MATERIALES EXPERIMENTALES QUE NO ESTABAN COMPLETAMENTE ACABADOS. ÉSTA PERCEPCION LA TIENEN PARTICULARMENTE MÁS DIRIGIDA AL COMPONENTE DE HORMIGÓN QUE ACUADA COMO REVESTIMIENTO DE LA ESTRUCTURA DE MADERA.

### RESPUESTA MAYORITARIA

EN DISEÑO  
RECONOCEN UNA FALTA DE PARTICIPACION, YA QUE TUVIERON UNA INSTANCA EN LA WAL FUERON CONSULTADOS PERO ESTA NO TUVO INCIDENCIA EN LA PROPUESTA FINAL PORLO QUE TIENEN UNA SENSACION DE QUE ESTA FUE UNA IMPOSICION ANTE LA WAL NO PUDIERON ELEGIR ENTRE DISTRIBUCION NI MATERIALES.

### EN CONSTRUCCION :

EXPRESAN MAYORITARIAMENTE UN BUEN NIVEL DE PARTICIPACION, PERO EN ESTA MANIFIESTAN QUE SE PRESENTARON 2 ETAPAS :

- 1º COMPONENTES DE MADERA: QUE SE REALIZÓ EN FORMA BASTANTE FLUIDA Y ANTE LA WAL NO MANIFIESTAN UNA ACTITUD NEGATIVA
- 2º COMPONENTES DE HORMIGÓN: REALIZADA CON MUCHAS DIFICULTADES Y QUE FUE CANSANTE DE UNA FUERTE REACCION NEGATIVA.

### EN NUEVOS PROGRAMAS

UNA ACTITUD MUY POSITIVA A PARTICIPAR EN NUEVOS PROGRAMAS DESTINADOS A MEJORAR O AMPLIAR SUS VIVIENDAS.

SE APRECIA LA EXISTENCIA DE UNA ACTITUD CONDICIONAL QUE EXIGE UN CONOCIMIENTO MÁS ACABADO DEL PROGRAMA PARA PODER DEFINIR SU PARTICIPACION EN EL, ESTO COMO PRODUCTO DE LAS DIFICULTADES QUE ENFRENTARON EN LA ETAPA DE CONSTRUCCION EN LA WAL NO SE RECIBIERON SUS PROPUESTAS DE CAMBIO.

### RESPUESTAS MAYORITARIAS

SE CONCENTRAN EN TORNO A LOS SERVICIOS BÁSICOS COMO

- |    |            |     |
|----|------------|-----|
| 1º | COCINA     | 60% |
| 2º | DORMITORIO | 60% |
| 3º | BAÑO       | 50% |
| 4º | OTROS      | 36% |
- CAMBIO DE PANELES

ESTAS RESPUESTAS REFLEJAN LA AUSENCIA DE ELEMENTOS SANITARIOS BÁSICOS QUE NO ESTÁN RESUELTOS

ADEMÁS EXPRESA EL GRADO DE HACINAMIENTO QUE PLANTEA LA URGENCIA DE RECINTOS HABITABLES COMO DORMITORIOS.

LAS RESPUESTAS MINORITARIAS PLANTEAN EL CAMBIO DE LOS PANELES DE FORRO

### RESPUESTAS MAYOR

EN COSTO  
SE PRODUCE UNA RESPUESTA A LA TECNOLOGIA, YA O SUCEPTIBLE DE REACTAR MÁS QUE SER UN PROBLEMA

EN LO PEDAGÓGICO AFIRMAN UN DOMINIO ASESORIA TÉCNICA, Y RESPUESTAS CONTRADICTORIAS A REGULAR Y UN P

FACTORES INCIDENTALES EN QUE APARECE MAYOR LIMITATIVO PARA LA PARTICIPACION DE OTROS CI

RESPUESTAS MINORITARIAS

EN COSTO :

EN LO PEDAGÓGICO :

FACTORES INCIDENTALES



## RESPUESTAS MAYORITARIAS

### EN COSTO

SE PRODUCE UNA RESPUESTA ASOCIADA QUE PUEDE SER INTERPRETADA COMO UN RECHAZO A LA TECNOLOGÍA, YA QUE ES CONSIDERADA FUERA DEL ALCANCE ECONÓMICO Y POR OTRA ES SUCEPTIBLE DE REALIZAR AMPLIACIONES O CAMBIOS CON OTRAS TÉCNICAS. POR TANTO MÁS QUE SER UN PROBLEMA ECONÓMICO ES DE OTRO ORDEN.

### EN LO PEDAGÓGICO

AFIRMAN UN DOMINIO SUFICIENTE PARA REUTILIZAR LA TECNOLOGÍA DEL HORMIGÓN SIN ASESORÍA TÉCNICA, PERO AL SER CONSULTADO EL GRUPO DE DIFICULTAD SE PRODUCEN RESPUESTAS CONTRADICTORIAS PORQUE MAYORITARIAMENTE LA RECONOCEN COMO DIFÍCIL A REGULAR Y UN PORCENTAJE MENOR LA CONSIDERA FÁCIL (30%)

### FACTORES INCIDENTALES

EL QUE APARECE MAYORITARIAMENTE EXPRESADO ES EL FACTOR DE SEGURIDAD, COMO LIMITATIVO PARA LA REUTILIZACIÓN DEL SISTEMA, LOS FACTORES QUE APARECEN EN LA CATEGORÍA DE OTROS ESTÁN ASOCIADOS: AL PASO DEL AGUA LUVIA, GENERACIÓN DE HONGOS, EL MATERIAL SE CARGA POR ACCIÓN DE LA INMEDAD.

## RESPUESTAS MINORITARIAS

### EN COSTO : RESPUESTAS ERRÁTICAS.

EN LO PEDAGÓGICO : APARECE COMO FÁCIL DE REUTILIZAR PERO ESTO NO SE HA EXPRESADO POR LO MENOS EN LA TOTALIDAD DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA.

FACTORES INCIDENTALES : APARECE EL FACTOR ECONÓMICO Y EL ESTÉTICO COMO ARGUMENTOS MUY INSIGNIFICANTES DENTRO DE LO QUE SON LAS TENDENCIAS MAYORITARIAS QUE SI CONSTITUYEN ARGUMENTOS DE PESO.

## RESPUESTAS MAYORITARIAS :

### PARA TENER UNA APRECIACIÓN MÁS REAL ES NECESARIO

ACUARAR QUE UN 70% DE LOS CASOS ANALIZADOS EXTRAJERON LOS PANELES DE FORRO POR LO QUE LAS CONDICIONES O PERCEPCIONES TÉCNICAS SON EXPRESADAS A PARTIR DE LOS ELEMENTOS QUE EN LA ACTIVIDAD HAN REEMPLAZADO AL HORMIGÓN.

### HACIENDO ABSTRACCIÓN DE ESTE ASPECTO

ES NECESARIO DECIR QUE LA TÉCNICA TAL COMO SE CONCEBIO ORIGINALMENTE:

EN INVIERNO : ES CONSIDERADA COMO FRÍA.

EN VERANO : ES CONSIDERADA COMO FRESCA.

NO OBSTANTE LAS MODIFICACIONES. EXISTEN FACTORES COMUNES QUE GENERAN PERDIDAS FUNDAMENTALMENTE POR EL ENTABLONADO DE PISO, QUE POR SUS JUNTURAS SE PRODUCE UN ALTO NIVEL DE PERDIDAS.

ADEMÁS ES NECESARIO AGREGAR QUE SE PRODUCEN PERDIDAS DE CALOR TAMBIÉN EN LA TECHUMBRE, EN LA QUE NO FUE RESUELTO EL FRONTEÓN QUE EN MUCHOS CASOS NO FUE LOGADO.

EN SÍNTESIS LA PERCEPCIÓN TÉRMICA EN GENERAL ES DEFICIENTE, NO TAN CRÍTICA EN AQUELLOS CASOS EN QUE SE HA MODIFICADO EL REVESTIMIENTO YA SEA CON LA UTILIZACIÓN DE PLANCHAS DE FORRO, COMO DE ENTABLADO MACHEMBRADO EXTERIOR.

## RESPUESTAS MAYORITARIAS

### PERCEPCIÓN DEL USUARIO

PERCIBEN EL SISTEMA ORIGINAL COMO ALTAMENTE INESTABLE O INSEGURO, LO QUE SE APRECIA TANTO EN LA INESTABILIDAD DEL PISO COMO EN RIESGO PERMANENTE DE CAIDA DE LOS PANELES DE HORMIGÓN, QUE HACEN DE FORRO, LOS CUALES QUE POR DISEÑO VAN EN EL INTERIOR.

### PERCEPCIÓN TÉCNICA

PATIFICA EN LOS CASOS EN QUE SE HA MANTENIDO LA TOTALIDAD DEL SISTEMA EL ALTO RIESGO AL CUAL ESTÁN SOMETIDOS LOS HABITANTES.

SE APRECIA A SIMPLE VISTA UNA DEFICIENTE SITUACIÓN DE LAS FUNDACIONES QUE HAN SIDO REFORZADAS POR PUNTALES PUESTOS POR LOS PROPIOS HABITANTES.

LOS HABITANTES REEMPLAZARON LOS PANELES PARA ALIVIA LA SOBRECARGA A LA CUAL ESTABA SOMETIDA LA ESTRUCTURA.

CON ESTO SE APRECIA UN TRABAJO ESTRUCTURAL MÁS PROPORCIONAL.

SIN EMBARGO LA CONCEPCIÓN ESTRUCTURAL ES EFICIENTE SAUO EN LOS ASPECTOS RELACIONADOS CON FUNDACIONES (SUELO DE MALA CALIDAD) Y CON LOS PANELES DE REVESTIMIENTO QUE HACEN TRABAJAR AL LÍMITE AL SISTEMA. OTRO ASPECTO NO RESUELTO SON LAS VIGAS DE PISO QUE RESULTAN INSUFICIENTES Y HACEN QUE EL ENTABLONADO QUEDA FLOTANDO.

MEN.	13-14				15			16-17-18				19-20				21		22				23							
	SEGURIDAD				JUICIO 1º			ELEMEN				AMPLIACION				SERVICIOS				GEOGRAFIA		MATERIAL				HUMANO			
	A		B		A	B	C	ESPONTANEA		DIRIGIDA		COCINA		BANO				INFRA	URBANA		FISICA		VECINOS		INSTITUC.				
	SI	NO	SI	NO	ALTA	BAJA	MED.	SI	NO	SI	NO	A	S/A	A	S/A	A	S/A	A	S/A	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
UN	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X																	
	X						X			X		X</																	

## RESPUESTAS MAYORITARIAS

### PERCEPCIÓN DEL USUARIO

PERCIBEN EL SISTEMA ORIGINAL COMO AUTAMENTE INESTABLE O INSEGURO, LO QUE SE APRECIA TANTO EN LA INESTABILIDAD DEL PISO COMO EN RIESGO PERMANENTE DE CAIDA DE LOS PANELES DE HORMIGÓN, QUE HACEN DE FORDO, LOS CUAJES QUE POR DISEÑO VAN EN EL INTERIOR.

### PERCEPCIÓN TÉCNICA

PARTE EN LOS CASOS EN QUE SE HA MANTENIDO LA TOTALIDAD DEL SISTEMA EL ALTO RIESGO A LA CUAL ESTÁN SOMETIDOS LOS HABITANTES.

SE APRECIA A SIMPLE VISTA UNA DEFICITARIA SITUACIÓN DE LAS FUNDACIONES QUE HAN SIDO REFORZADAS POR PUNTALOS PUESTOS POR LOS PROPIOS HABITANTES.

LOS HABITANTES REEMPLAZARON LOS PANELES PARA ALIVIA LA SOBRECARGA A LA CUAL ESTABA SOMETIDA LA ESTRUCTURA.

CON ESTO SE APRECIA UN TRABAJO ESTRUCTURAL MAS PROPORCIONAL.

SIN EMBARGO LA CONCEPCIÓN ESTRUCTURAL ES EFICIENTE SANO EN LOS ASPECTOS RELACIONADOS CON FUNDACIONES (SUELO DE MALA CALIDAD) Y CON LOS PANELES DE REVESTIMIENTO QUE HACEN TRABAJAR AL LIMITE AL SISTEMA. OTRO ASPECTO NO RESUELTO SON LAS VIGAS DE PISO QUE RESULTAN INSUFICIENTES Y HACEN QUE EL ENTABLADO QUEDA FLOTANDO.

## RESPUESTAS MAYORITARIAS

EXISTE UN ALTO PORCENTAJE DE AMPLIACIONES, MAYORI TARIAMENTE AQUELHAS PROPUESTAS COMO PARTE DE UN CRECIMIENTO DIRIGIDO, ES DECIR CONSIDERADAS EN EL DISEÑO INICIAL. COMO DE AQUELHAS ESPONTANEAS O REUNIOS ANEXADOS FUERA DE LO PROPUESTO EN EL INICIO.

LOS SERVICIOS DE COCINA SE TIENDEN A RESOLVER EN EL INTERIOR SIN ESTAR CONECTADOS A LA RED DE ALCANTARILLADO, TAMPOCO POSEEN UNA INSTALACION INTERIOR DE AGUA POTABLE. LA RED ELECTRICA SE RESUELVE CON MAYOR PROPIEDAD EN AQUELLOS CASOS EN QUE LOS REVESTIMIENTOS HAN SIDO MODIFICADOS. NO EXISTIENDO UNA RED PÚBLICA A LA CUAL HAYAN ACCEDIDO FORMALMENTE.

COMO PARTE DE LA CONCEPCIÓN FLEXIBLE DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA EL POBLADOR ENTIENDE QUE LOS TABIQUES SON POSIBLES DE TRASLADAR DEFINIENDOSE INTERIORMENTE UNA ESPACIALIDAD ADAPTABLE A LOS DESEOS DE ESTOS.

ESTA SITUACIÓN SE EXPRESA EN UN PORCENTAJE ALTO DE CASOS ANALIZADOS (40%) LOS CUALES HAN REALIZADO TANTO UNA MODIFICACIÓN DEL TABIQUE INTERIOR. COMO DE ALGUN TABIQUE EXTERIOR. OBTENIENDOSE COMO PRODUCTO DE ESTE PROCESO UNA CONCIENCIA EN EL POBLADOR.

## RESPUESTAS MAYORITARIAS

### EN LO GEOGRÁFICO :

LA REALIDAD NATURAL RESULTA SATISFACTORIA PARA EL HABITANTE, POR LO QUE SU LOCALIZACIÓN HA SIDO LA EXPRESIÓN DE UN PROCESO NATURAL.

### EN LO MATERIAL :

EN LAS PROXIMIDADES NO EXISTE UNA BUENA INFRAESTRUCTURA URBANA, PERO A UNA DISTANCIA RELATIVAMENTE CERCANA PUEDEN ACCEDER AL COMERCIO, A SAJUD Y A LA EDUCACION. EN CUANTO A LA INFRAESTRUCTURA FISICA NO POSEEN CALLES PAVIMENTADAS NI ACERAS.

### EN LO HUMANO

AFIRMAN TENER UN BUEN NIVEL DE RELACIONES VECINALES, ESTO COMO PRODUCTO TAMBIÉN DEL PROCESO DE AUTOCONSTRUCCIÓN COMUNITARIA QUE REALIZÓ UNA REORGANIZACIÓN TERRITORIAL DE LO QUE ORIGINALMENTE CONSTITUÍA UN CAMPAMENTO.

EN ESTOS MOMENTOS LA ORGANIZACIÓN DE LOS POBLADORES GIRA FUNDAMENTALMENTE EN TORNO AL TRABAJO POR EL MEJORAMIENTO DE LAS ACTUALES CONDICIONES VIDA. NO APRECIANDOSE EN LOS POBLADORES LA PARTICIPACIÓN EN OTRO TIPO DE INSTITUCIONES. POR LO QUE SE PUEDE AFIRMAR QUE SE ENCUENTRAN EN CAMINO A LA INTEGRACIÓN MAS PLENA A SU ENTORNO SOCIAL.

SIN DUDA QUE EL ACTUAL ESTADO DE LAS RELACIONES SOCIALES SE ORIGINA EN LA EXPERIENCIA DE AUTOCONSTRUCCIÓN, QUE HA DETERMINADO UN PROCESO UNITARIO DE TRABAJO EN EL ASENTAMIENTO QUE EN SU ORIGEN POSEÍA UN ALTO NIVEL DE DISPERSIÓN.

## CAPITULO V

## EVALUACION DEL NIVEL DE ADAPTACION

EVALUACION DEL NIVEL DE ADAPTACION

( ORDEN CUALITATIVO )

I. TECNOLOGIA DE LA MADERA

FACTORES	NIVEL ADAPTACION	ANALISIS
<u>MATERIALIDAD</u>		
Proveniencia	Bueno	El componente de materialidad ratifica la hipótesis particular 1., pudiendo afirmarse que la tecnología de la madera es reconocida como un material del lugar (ampliamente conocido, endógeno), es además percibido como un material plenamente vigente en el grupo.
Temporalidad	Bueno	
Pedagogía	Bueno	El habitante percibe que puede reutilizar la tecnología por sí solo. Y pese a que manifiesta no poseer una situación económica suficiente, mayoritariamente ha realizado algún tipo de ampliación.
Economía	Bajo	
Percepción Térmica	Mediano	La percepción térmica de los recintos aparentemente no es determinante en su actitud o predisposición hacia el material. Por lo que cabe preguntarse; ¿cuáles son las exigencias térmicas de un poblador marginal?, al parecer se reducen al grado mínimo de exigencia por condicionantes socio económicas y culturales.
Seguridad	Bueno	Lo que se manifiesta como clave es la seguridad, o persistencia estructural de los componentes, que permite al habitante generar en su proceso habitacional un punto de partida o núcleo de seguridad estable.

FACTORES	NIVEL DE ADAPTACION	ANALISIS
<u>TERRITORIALIDAD</u>		
Ampliación	Bueno	<p>La adaptación o el grado de apropiación que permite la madera <u>en el uso</u> de la materialidad envolvente es muy alto. Ratificando el primer sentido de la hipótesis particular 2., lo que sí <u>la reutilización</u> de esta tecnología es limitada y en la mayoría de los casos salvo algunas excepciones el poblador ha sido incapaz de tener un manejo individual apropiado para recrearla en sus ampliaciones, las que sí demuestran un sentido de continuidad formal de crecimiento del módulo básico.</p>
Servicios	Mediano	
Geografía	Bueno	<p>La adaptación en la territorialidad individual está en un proceso de mejoramiento por lo que se puede concluir que dicho proceso se debe en parte a la experiencia tecnológica, que ha otorgado al poblador una plataforma individual de seguridad en su entorno, ésta le ha ayudado a conformar un nivel de relaciones interpersonales fundado en el respeto al espacio individual. No se aprecia un sentido comunitario ligado en particular al uso de esta tecnología que se traduzca en un camino de desarrollo consciente y comunitario.</p> <p>De alguna manera la población poseía su dinámica propia en el mejoramiento de sus condiciones de vida, la cual no se vio fuertemente afectada por esta experiencia ya que cuantitativamente consideró a un porcentaje relativamente bajo de pobladores.</p>
Material	Mediano	
Humano	Bueno	

EVALUACION DEL NIVEL DE ADAPTACIONII. TECNOLOGIA DEL BARRO

FACTOR	NIVEL DE ADAPTACION	ANALISIS
<u>MATERIALIDAD</u>		
Proveniencia	Bajo	El componente materialidad que caracteriza esta tecnología refleja un alto grado de desadaptación o indiferencia del poblador afirmando el sentido formulado en la hipótesis particular 1., que siendo un material exógeno, es decir, ajeno al lugar es rechazado, porque no reconoce antecedentes previos en su uso. Además es percibido como un material sin vigencia en el medio en el cual fue aplicado, material usado en el campo y antiguo.
Temporalidad	Bajo	
Pedagogía	Bueno	El habitante plantea estar capacitado para reutilizar esta tecnología por sí solo, manifiesta además no poseer una situación económica suficiente para enfrentar dicho propósito.
Economía	Bajo	No se puede afirmar que exista una relación entre los factores, previamente señalados, que determine una actitud positiva o negativa.
Percepción Térmica	Bueno	La percepción térmica de los recintos es satisfactoria mayoritariamente, pero este factor no es manifestado como muy importante por los habitantes.
Seguridad	Buena	El sentido de seguridad o permanencia estructural de los componentes es adecuado, pero no se percibe una relación muy alta entre este factor y el inicio de un crecimiento habitacional (o ampliaciones).

FACTOR TERRITORIALIDAD	NIVEL DE ADAPTACION	ANALISIS
Ampliación	Bajo	El grado de adaptación manifestado por los pobladores en el uso de la tecnología se puede afirmar que es limitado: Existe una indiferencia del poblador por realizar la terminación de su vivienda y además no realiza una mantención adecuada con el consecuente deterioro que se ha traducido en daños como producto de la acción de la lluvia. La reutilización de esta tecnología en nuevos recintos es nula, esto se refleja en un bajo nivel de ampliaciones, una explicación de ésta puede ser que la solución planteada en superficie se aproxime más a los requerimientos mínimos espaciales de las familias ( $4 \text{ m}^2$ más que en las otras dos tecnologías), pero al parecer ésta no es la causa.
Servicios	Bajo	
Geografía	Bueno	En la territorialidad individual no se aprecia un proceso dinámico de crecimiento ligado en particular al uso de esta tecnología y mucho menos se percibe un sentido comunitario de mejoramiento de las condiciones de vida, en este sentido la propuesta tecnológica no resultó ser oportuna en el medio en el cual se propuso, que posee una estructura de consolidación habitacional muy dispar.
Material	Bueno	
Humano	Bueno	

EVALUACION DEL NIVEL DE ADAPTACIONIII. TECNOLOGIA DEL HORMIGON

FACTORES	NIVEL DE ADAPTACION		ANALISIS
MATERIALIDAD			
Proveniencia	Bueno	(madera)	Los componentes de la materialidad que caracterizan esta tecnología han experimentado un proceso diverso de adaptación en el medio. Por una parte el componente de madera que en su modo de ser estructura no reconoce ningún antecedente previo en el medio, es visto como plenamente vigente por los pobladores. No sucede esto con el componente de hormigón que por su falta de elaboración tecnológica, en la etapa de implementación se realizaron pruebas sucesivas hasta llegar a su dimensionamiento definitivo, fue percibido como un material extraño o ajeno al medio. De esta manera se confirma la hipótesis particular 1. En lo relativo al carácter exógeno de los materiales que generan en el habitante una actitud limitante.
	Bajo	(hormigón)	
Temporalidad	Bueno	(madera)	La percepción térmica de la materialidad propuesta sin considerar las modificaciones ha generado en el habitante una actitud negativa, ya que poseen un alto grado de infiltración tanto en las superficies verticales paneles de forro como de la superficie del piso entablado con alto grado de infiltración.
	Bajo	(hormigón)	
Percepción Térmica	Bajo	(propuesto)	La percepción térmica de la materialidad propuesta sin considerar las modificaciones ha generado en el habitante una actitud negativa, ya que poseen un alto grado de infiltración tanto en las superficies verticales paneles de forro como de la superficie del piso entablado con alto grado de infiltración.
	Bueno	(modificado)	

Seguridad

Bajo

Bueno

Asociado a lo anterior la seguridad se plantea como determinante de una actitud mayoritaria de insatisfacción en los pobladores que han realizado un proceso de reemplazo del revestimiento propuesto que ha configurado la consolidación de una tecnología de la madera.

---

FACTORES TERRITORIALIDAD	NIVEL DE ADAPTACION	ANALISIS
Ampliación	Bueno	<p>Las ampliaciones se han ejecutado en un alto porcentaje dentro de los parámetros básicos de diseño propuestos, estos son: Continuidad en la forma de crecimiento, y movilidad interior de los tabiques divisorios. Esto confirma la primera parte de la hipótesis particular 2, que define que <u>el uso</u> es una manifestación de un proceso de adaptación adecuada. Con lo que no sucede lo mismo es con la reutilización en la cual los pobladores no han sido capaces de experimentar un proceso de aprendizaje que les otorgue un manejo suficiente que les permita su reutilización.</p>
Servicios	Bajo	
Geografía	Bueno	<p>La adaptación en la territorialidad individual está en un proceso de mejoramiento ligado fuertemente a la experiencia tecnológica que en sus contenidos contempló la reorganización territorial configurando en los habitantes un orden en la espacialidad individual y colectiva.</p> <p>Además se aprecia en ellos la existencia de la idea de grupo conciente y activo en el trabajo por un mejoramiento gradual de sus condiciones de vida. Esto como producto de la homogeneidad del proceso experimentado por los pobladores que en su totalidad forman todo el asentamiento, el cual vio resuelto como parte de la intervención tecnológica su aguda situación habitacional.</p> <p>La pertenencia de ellos a estructuras sociales está limitado exclusivamente al comité de pobladores que luchan por su reconocimiento como asentamiento legal.</p>
Material	Mediana	
Humano	Bueno	

## CUADRO GENERAL DEL PROCESO

## EVALUACION DE PROPUESTAS DE DESARROLLO HABITACIONAL EN ASENTAMIENTOS MARGINALES V REGION, COSTA.

ETAPA DE SELECCION		ETAPA DE IMPLEMENTACION	ETAPA DE ADAPTACION (EVALUACION GENERAL)
Organismos no gubernamentales proponen una tecnología habitacional en un asentamiento: - Acción: en grupo total - Acción: en grupo parcial		Asesoría técnica Objetivo inmediato: Provisión exógena	Asesoría técnica: Ausencia Objetivo mediano: Provisión endógena---Autoconstrucción individual Autogestión comunitaria---Restringida a una actitud favorable a nuevos programas.
I. Componentes de situación habitacional (seleccionados)		Características del componente	Características por componentes situación actual
MODELO DE DESARROLLO PROGRESIVO	Materialidad <input checked="" type="checkbox"/> 1. Protección ambiental <input checked="" type="checkbox"/> 2. Independencia	1. Módulo básico: 18m <sup>2</sup> -22m <sup>2</sup> 2. Criterio: 1 vivienda por lote 3. Sin solución definitiva 4. Sin solución definitiva, se inicia el proceso. 5. Bajo nivel	1. Ampliaciones realizadas entre 9 a 18m <sup>2</sup> 2. Se ha mantenido salvo excepciones 3. La solución definitiva está en trámite: caseta sanitaria 4. La solución definitiva está en trámite: leyes especiales 5. Se aprecia un nivel de integración social limitada
	Territorialidad <input type="checkbox"/> 3. Saneamiento <input type="checkbox"/> 4. Estabilidad legal <input type="checkbox"/> 5. Integración al entorno		
II. Sistema Constructivo propuesto		Características de los Sistemas	II. Evaluación por sistema
1. Tecnología tradicional <input checked="" type="checkbox"/> 2. Tecnología antigua <input checked="" type="checkbox"/> 3. Tecnología nueva <input checked="" type="checkbox"/>		ACCION RESTRINGIDA a) economía -materiales -mano de obra b) permanencia -obra terminada -flexibilidad (3).	ACCION EXTENSIVA 1. Buen nivel de adaptación relativo 2. Bajo nivel de adaptación relativo 3. Buen nivel de adaptación relativo
III. Sistema organizativo			
Autoconstrucción comunitaria		-Aporte individual -Comité de autoayuda -Orgánica transitoria	-No existe una acción concertada autónoma -Organización vecinal tradicional con una fuerte dependencia del exterior.
PROPUESTA TECNOLOGICA EN ASENTAMIENTO ESPECIFICO			GERMEN CONCEPTUAL PRESENTE

CAPITULO VI

CONCLUSIONES

## CONCLUSIONES

1. El modo en que ha de concebirse una propuesta Tecnológica Apropriada en los asentamientos marginales urbanos debe surgir a partir de una adecuada lectura del proceso habitacional en el cual se encuentran sus habitantes como organización y territorio, para que ésta resulte ser oportuna al modo de ser totalidad o conjunto. En este sentido una intervención oportuna debe ser capaz de valorar tanto los componentes físicos como sociales constitutivos de la estructura esencial del asentamiento, para que las intervenciones sean capaces de ser orientadas más allá que la sencilla solución de carencias materiales y de este modo no se traduzcan en experiencias "insignificantes" en el acontecer de su experiencia comunitaria.
2. Las propuestas de acciones tendientes a la satisfacción de necesidades fundamentales, como la habitacional deben considerar y valorar en una primera etapa la capacidad individual de cada familia, ya que los sectores populares marginales carecen como conjunto, de organización, de objetivos comunes y de estrategias de trabajo. Esta situación se reconoce en el asentamiento marginal de San Antonio en que en el inicio del programa se conformó una organización poblacional, que no existía previamente, la cual se abocó exclusivamente a la ejecución de éste. Una vez concluido dicho proceso de imple-

mentación, la organización se mantuvo y aún continúa trabajando por el mejoramiento de sus condiciones de vida.

3. Las propuestas de desarrollo deben ser capaces de fortalecer las organizaciones territoriales de base existentes, caso de Forestal y Granadilla (menor grado). Para impulsar un desarrollo local gestionado dentro de su ámbito territorial en el cual sean los propios habitantes, como producto de un proceso de autoconciencia, estimulado desde el exterior, los que establezcan sus prioridades de desarrollo.

Y de esta manera poder iniciar un proceso gradual que supere la alta dependencia que caracteriza al sector expresada en distintos niveles: De las familias respecto de sus dirigentes; de los dirigentes respecto de las autoridades, gobierno, Iglesia, partidos políticos.

Además las soluciones por ellos planteadas a sus propios problemas tendrán el sello de la satisfacción implícita que posee todo proceso autogenerado.

Es en este sentido que las propuestas de materialidades aparecerán en un medio social propicio a su incorporación y en el cual los habitantes serán seres humanos que se encuentran en un camino de desarrollo tanto material como social.

4. El fuerte arraigo que existe en los pobladores marginales de determinadas materialidades como la madera podrá ser enrique

cido por propuestas que hagan innovaciones exitosas sólo si previamente éstas han realizado una fase experimental en la cual dicha tecnología se haya resuelto adecuadamente. Mi investigación me permite afirmar que mayoritariamente la actitud negativa manifestada por los pobladores frente a determinados materiales se debe precisamente más al nivel inadecuado de elaboración de la propuesta tecnológica que se les ofreció que a la consideración que ellos hayan tenido como producto de sus prejuicios o expectativas, ante esto creo que las poblaciones marginales no deben ser laboratorio de pruebas en las que se ensaya con tales o cuales materiales, y en los que los niveles de terminación de los espacios que se les ofrecen no cumplen con mínimos estándares.

5. Otro elemento no considerado en la ejecución de estos programas de autoconstrucción fue la coordinación con los programas oficiales particularmente con el de casetas sanitarias, con las cuales los pobladores están fuertemente identificados, y al parecer constituye el único modo vigente al cual pueden aspirar para el saneamiento de los servicios básicos de sus asentamientos.
6. Un último aspecto que me resulta interesante señalar por los alcances que puede tener en futuros estudios, es el relativo a las características térmicas que deben cumplir los futuros programas de viviendas en estos sectores. Al parecer el habitante marginal de nuestra zona centro costera no posee un nivel

muy alto de exigencias térmicas que se traduzcan en que la envolvente física deba ser fuertemente aislante. Con lo que de alguna manera los recursos que se orientan a la resolución de este aspecto, en los programas de viviendas analizados fueron muy determinantes (barro y hormigón), pueden orientarse a entregar una mayor superficie construída o a un mayor número de soluciones.

## VIGENCIA DE LA PROPUESTA CON T.S.A.

Las condiciones sociopolíticas en que se implementaron estos programas de viviendas populares en nuestra Región han variado con la llegada de la democracia, y por tanto la acción de los organismos no gubernamentales se encuentra en estos momentos en un proceso de reorientación. No hay que olvidar que el financiamiento de estos programas provino de organismos internacionales que estimularon la creación de estos grupos de asistencia técnica.

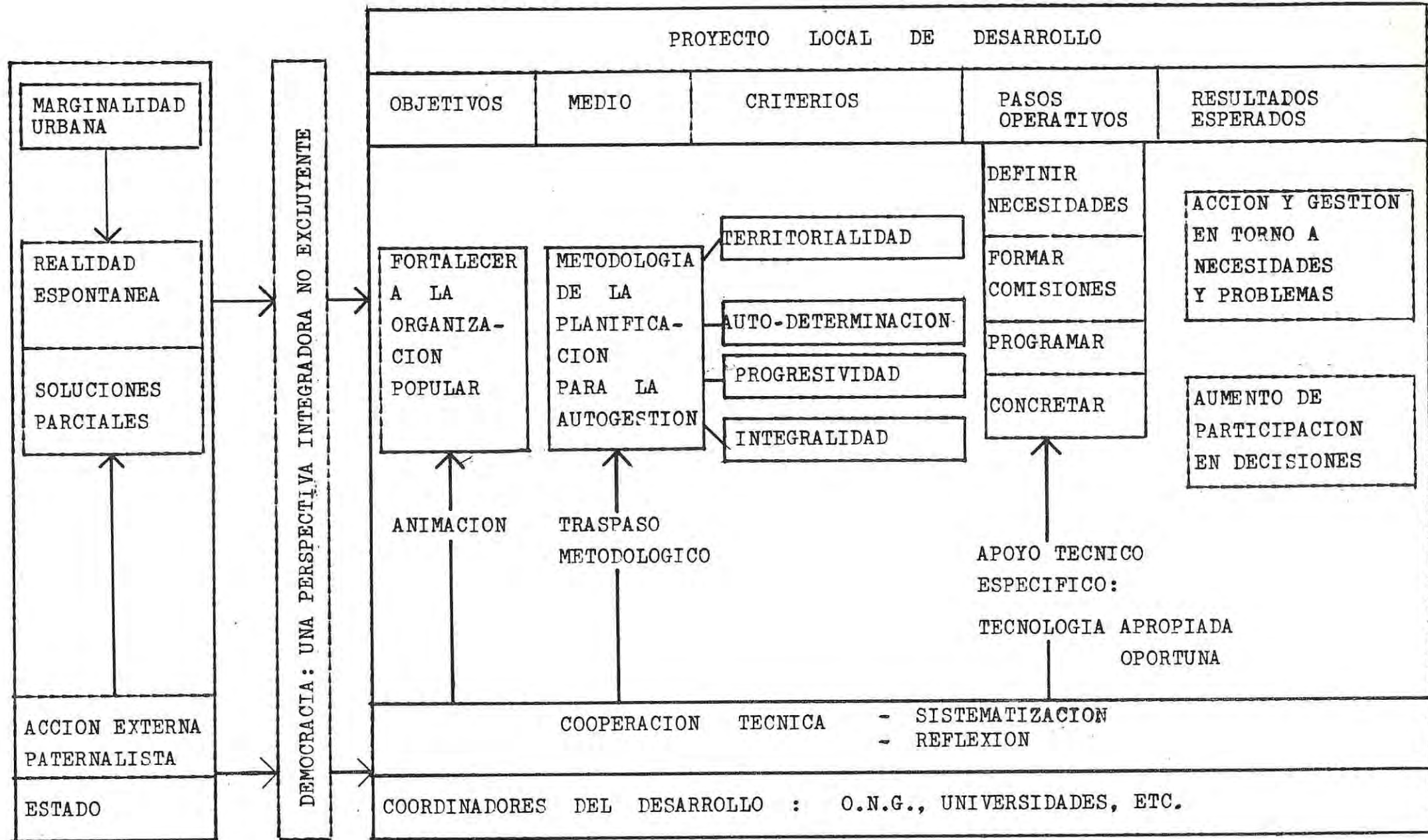
En estos momentos el Estado está cobrando una mayor presencia a nivel de políticas sociales y con esto se espera también que se generen nuevos espacios de interlocución con las organizaciones de base, como las juntas de vecinos, por medio de las cuales se presentan las necesidades a las autoridades.

No obstante lo anterior es posible pensar que surgan nuevos programas de viviendas, tal vez ya no desde O.N.G., sino de nuevas instancias que se puedan crear. Y es en esta consideración que me permito plantear algunos elementos que pueden caracterizar un nuevo enfoque de acción para el trabajo en los sectores marginales. Esto es tomando en cuenta las experiencias de algunos grupos de asistencia técnica, los cuales plantean que el trabajo debe realizarse en el forta

lecimiento de la capacidad organizativa de los pobladores marginales, esto a través de una cooperación técnica permanente, que actúe en las siguientes áreas:

- a) Animación de la organización poblacional
- b) Incorporación de elementos en la organización popular que les permitan plantearse una planificación de su propio desarrollo local.
- c) Apoyo técnico específico a través de Tecnologías Apropiables y oportunas a cada necesidad que se enfrente en la comunidad.

En este último punto es donde a las Universidades se nos plantea tanto a alumnos como a profesores un desafío para poder traducir un conjunto de conocimientos teóricos (seminarios) en propuestas tecnológicas reales y oportunas a estos sectores.



CUADRO DE SINTESIS DE PROPUESTA DE ACCION CON T.S.A.

## BIBLIOGRAFIA

1. DESARROLLO A ESCALA HUMANA. M. Max Neef . 1987.
2. SENTIDO DE LO HUMANO . H. Maturana . 1990.
3. LO PEQUEÑO ES HERMOSO . E.F. Shumacher. Ed. H. Blume. Madrid. 1978.
4. EL BUEN TRABAJO. E.F. Schumacher. Ed. H. Blume. Madrid. 1980.
5. COBLJO. Shelter Publications. 1979.
6. TECNOLOGIA ALTERNATIVA. David Dickson. Ed. H. Blume. 1980.
7. ARQUITECTURA SIN ARQUITECTOS. Bernard Rudofsky. Ed. Universitaria, Buenos Aires. 1973.
8. TECNOLOGIAS DISPONIBLES PARA LA CONSTRUCCION DE LA VIVIENDA MINIMA. Joan Mac Donald. Documento N° 175. C.P.U. 1979.
9. SITUACION HABITACIONAL PRECARIA. Joan Mac Donald. Documento N° 173. C.P.U. 1979
10. VIVIENDA SOCIAL , REFLEXIONES Y EXPERIENCIAS. Joan Mac Donald. C.P.U. 1983.
11. VIVIENDA PROGRESIVA. Joan Mac Donald. C.P.U. 1987.
12. PLANIFICACION DESDE LA COMUNIDAD. Eduardo Walker y otros. CIPMA. 1987.
13. CONSTRUCCION DE VIVIENDAS POPULARES POR AYUDA MUTUA. Varios autores. Caritas Chile. 1987.

14. LA TECNICA CUALITATIVA EN SERVICIO SOCIAL ... Fernando Pastén C. EDEVAL.1991.
15. VALPARAISO, UNA EXPERIENCIA ... Roxana Peters y otras
16. INFORMES DE PRACTICAS PROFESIONALES DE :  
TECNOLOGIA EN BARRO-VALPARAISO , 1988 .Critián Almazán.  
TECNOLOGIA EN "HORMIGON"-SAN ANTONIO , 1989. SergioCortéz.
17. TEMA DE ARQUITECTURA . Eduardo Empanza M. Escuela de Arquitectura. U de Valpo. 1989.

## · ENTREVISTAS

1. JOAN MAC DONALD. Arquitecto. Comoreación de Promoción Universitaria, C.P.U.
2. VICTOR BASAURE. Arquitecto. Centro Urbano de Asistencia Técnica. NORTE
3. OSCAR NUÑEZ. Ingeniero. Centro Canelo de Nos. San Bernardo.
4. JUAN SUTER. Arquitecto. Grupo de Estudios Agro-Regionales, G.E.A.
5. PEDRO SERRANO. Ingeniero. U.S.M., Promotor de Tecnologías Alternativas.
6. RODRIGO VILLAMANDOS. Arquitecto. Grupo de Asistencia, Colectivo La Red.
7. ROBERTO STIRLING. Arquitecto uruguayo. Agencia de Cooperación Técnica Sueca.
8. HUMBERTO SALINAS. Egresado de Arquitectura. U. de Chile. Asesor Técnico  
Proyecto Granadilla.
9. FERNANDO PASTEN. Master en Ciencias Sociales. Profesor Escuela de Servicio Social.  
U. de Valparaíso.
10. LUIS ORELLANA. Presidente Junta de Vecinos Sector Forestal - Viña del Mar.

11. FELICINDO TAPIA. Presidente Junta de Vecinos Sector Granadilla - Viña del Mar.
12. MANUEL CORTEZ. Presidente Comité de Allegados Población Co. La Virgen - San Antonio
13. POBLADORES ANONIMOS.